



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ ВО НАСТАВАТА ПО ГЕОГРАФИЈА



ПРИРАЧНИК ЗА ОБУКА НА НАСТАВНИЦИТЕ ПО ГЕОГРАФИЈА ВО ОСНОВНОТО ОБРАЗОВАНИЕ

Компонентата Унапредување на наставата по математика и природната група предмети се работи со техничка и стручна поддршка од Универзитетот во Индијана

**ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ
ВО НАСТАВАТА ПО ГЕОГРАФИЈА**

**ПРИРАЧНИК
ЗА ОБУКА
НА НАСТАВНИЦИТЕ ПО ГЕОГРАФИЈА
ВО ОСНОВНОТО ОБРАЗОВАНИЕ**

**Материјалите за оваа обука
се подготвени со техничка и стручна помош
од Универзитетот во Индијана**

Овој прирачник е финансиран од Американскиот народ преку **Агенцијата на САД за меѓународен развој - УСАИД Македонија**, во рамките на **Проектот за основно образование** што го спроведува **Академијата за развој на образованието (АЕД)** во партнерство со **Македонскиот центар за граѓанско образование (МЦГО)** и **Универзитетот во Индијана**.

Материјалот го подготви:
Никола Димитров

Соработник:
Ивица Гиевски

Стручна редакција:
Аница Алексова
Terry Masson

Графичко уредување:
Билјана Михајловска

Материјалот е заснован на прирачникот подготвен од Dr. Charles Barman, Classroom Materials for Teaching & Learning Science користен за обуката за обучувачи во Проектот за основно образование, јули 2007

Ставовите на авторите искажани во овој прирачник не ги изразуваат ставовите на Агенцијата на САД за меѓународен развој или на Владата на Соединетите Американски Држави

Во насока на обезбедување помош во основните училишта на Република Македонија, во 2006-та година, Агенцијата за меѓународен развој на Соединетите Американски Држави (УСАИД) Македонија започна нов петгодишен проект, наречен Проект за основно образование (ПЕП). Во ПЕП ќе бидат опфатени сите основни училишта во Македонија, а целите на проектот се: подобрување на квалитетот на наставата; зголемување на работните вештини кај младите; зголемување на пристапот до компјутери и интегрирање на користењето на информатичко компјутерските технологии во сите наставни предмети; унапредување на наставата по математика и природните науки и подобрување на оценувањето на ниво на училиште со цел да се поттикне и подобри квалитетот на учењето.

Една од четирите компоненти на ПЕП е Компонентата: Унапредување на наставата по математика и природната група предмети во рамките на која ќе се преземаат активности за унапредување на наставата за да се оспособат учениците за критичко размислување што ќе им помогне да постигнуваат успеси во глобалната економија базирана на знаење, за да се поддржи професионалниот развој на наставниците, и за да се создадат извори за учење преку проекти.

Во текот на наредните 5 години ПЕП вклучува активности во следниве подрачја:

□ **Подобрување на наставните програми**

ПЕП ќе обезбеди стручна помош, истражувања, модели и поддршка за подобрување на наставните програми по математика, физика, хемија, биологија и географија, кои ќе насочуваат кон тоа учениците да се здобијат со адекватни вештини од образованието кои им се потребни да бидат успешни.

□ **Подготовка на прирачни дигитални и печатени материјали**

Важна активност на која ќе работи ПЕП компонентата за подобрување на наставата по математика и природните науки е зголемување на компетенциите на наставниците да креираат соодветни извори за учење. Заедно со партнерите, членови на работни групи и ИКТ компонентата ќе бидат идентификувани достапни извори за математика и природната група предмети, содржини достапни на наставните јазици во Македонија и бесплатни интернет извори кои може да бидат адаптирани и преведени. ПЕП ќе помогне во развивање на дигитални содржини кои ќе им бидат бесплатно достапни на сите училишта.

□ **Обука на наставниот кадар**

ПЕП ќе обучи обучувачи (професори од наставничките факултети, советници од Бирото за развој на образованието и инаставници) и сите наставници по соодветните предмети во планирање, подготовка и примена на активни методи на поучување и учење како учење преку решавање проблеми, истражување, и учење преку работа на проекти.

□ **Поддршка на континуиран професионален развој на наставниот кадар**

Преку комбинација на каскадни модели на обука и обуки на ниво на училиште, ПЕП ќе им помогне на активите на наставници по математика и природни науки преку подготовка на предлог програми и актив-

ности кои ќе го поддржуваат професионалниот развој на наставниците на ниво на училиште.

□ **Поквалитетно формативно оценување**

Заедно со ПЕП компонентата за унапредување на формативното оценување ќе се обучуваат на наставниците по математика, физика, хемија, биологија, географија за подготовка и користење задачи кои мерат вештини и способности за решавање проблемски ситуации и истражување.

Во рамките на ПЕП, освен обуките – на наставниците ќе им се обезбеди поддршка во процесот на применување на новостекнатите знаења и вештини при работата со учениците. Оваа поддршка наставниците ќе ја добиваат од инспекторите од Државниот просветен инспекторат, советниците од БРО, обучувачите, менторите од партнерите за обука, кои ќе им помагаат преку редовно следење и евалуација на наставата и учењето. ПЕП исто така ќе следи и известува за успешноста во пренесувањето новата практика во училиштата. Ова е прва обука за наставниците по географија од основните училишта во Република Македонија.

Обуката е насочена кон разработка и воведување на Циклусот на учење во четири фази¹, како дидактички модел кој обезбедува приод насочен кон ученикот преку откривање, учење и развивање на поимите и содржините од географија преку истражување и експериментирање².

Оваа обука има за цел:

- Да Ве информира за УСАИД/Проектот за основно образование во кој е вклучено Вашето училиште
- Да Ви овозможи надградба на знаењата и вештините коишто ги поседувате за што поуспешна реализација на содржините по географија
- Да Ви понуди модели на поучување преку решавање проблеми и истражување
- Да се запознаете со Циклус на учење како модел на поучување и учење во географијата
- Да стекнете способности и применливи знаења за планирање и реализација на наставни часови според Циклусот на учење

Организација и начин на работа на обуката

Поголемиот дел од оваа обука ќе претставува Ваше активно вклучување и работа во парови и групи токму така како што би требало да биде организирана работата на учениците на часовите по географија. Активностите во работилниците најчесто ќе се одвиваат во неколку фази: прво – ваше размислување и индивидуална работа, потоа – работа во парови и/или работа во групи, и потоа презентација на продуктите од работата во вашата група. Работилниците ќе опфаќаат и истражување во зависност од наставната содржина по географија.

¹ Делови во овој материјал се директно преземени од Classroom materials for teaching and learning science, Charles R. Barman, Indiana University School of Education, Indianapolis, IN. Dr Charles Barman е консултант од Универзитетот во Индијана за УСАИД/Проектот за основно образование

² Повеќе за формирањето и развивањето на поимите како и за развојните периоди на децата прочитајте во Материјалот за обука на обучувачи – Подобрување на наставата по природна група предмети.

Тема 1

КВАЛИТЕТНА НАСТАВА

КВАЛИТЕТНА НАСТАВА

Една од претпоставките за квалитетна реализација на наставен час е успешната подготовка, односно како наставникот стручно, професионално, односно квалитетно го испланирал и реализирал часот. Исто битни предуслови за успешност на наставниот час се карактеристиките на учесниците во процесот: наставникот и учениците, но не треба да се занемари и влијанието на условите во кои се реализира наставата.

Нови приоди во наставата по географија

- **Наставниот процес да биде заснован и на интегрирање на наставните содржини, нивно хоризонтално и вертикално поврзување**, како и поврзување во пошироки целини и образовни области.
- Интегрирањето и поврзувањето меѓу наставните содржини се заснова на **интегрирање на целите и очекуваните резултати/ефекти** од различни тематски целини во рамките на еден наставен предмет, како и по различни наставни предмети и области.
- При интеграцијата на наставните предмети мора да бидат **запазени научната и стручната заснованост на содржините, развојните карактеристики на учениците во одделните периоди во развојот, како и методите и облиците на наставата и учењето**.
- Развојните карактеристики на учениците ја моделираат **интерактивната настава и методите на активно учење**, што подразбира наставните содржини и методите во наставата и учењето да се засноваат на **развојот на способностите и структурата на мислењето кај учениците** за да се овозможи **поттикнување и развивање на нивните интелектуални способности**.
- **Мисловните операции кај учениците кои ја изучуваат природната група предмети се развиваат преку решавање проблеми** (развивање на способностите за конзервација на поттикнување и интуитивно и конкретно усвојување и разбирање на основните идеи во областа на природата и сфаќањето на природата како целина).
- **Наставните методи се соодветни на целта - учениците да усвојуваат систем на знаења и целосни концепти**, заради поттикнување на интелектуалниот развој на учениците.
- При реализацијата на наставните програми по природната група предмети треба да се води грижа за **оптимално користење на информатичката технологија** во наставниот процес на поучување и учење.

Цели на темата

- да се воочат карактеристиките на квалитетна настава
- да се согледа потребата од континуирано подобрување на наставата
- да се издиференцираат елементите на успешен час
- да се практикува добра подготовка која е предуслов за квалитетен – успешен час

КАРАКТЕРИСТИКИ НА КВАЛИТЕНА НАСТАВА

Терминот „кавалитетна“ настава секогаш треба релативно да се толкува, бидејќи во суштина во вистинска смисла нема квалитетна настава која не може да се подобри. За да се обезбеди повисок степен на квалитет на процесот на учење и поучување потребно е да се задоволат повеќе барања:

- ❑ Наставата да се гледа како целовит систем
- ❑ Менување на стилот на работа на наставниците
- ❑ Квалитативна промена преку постојана грижа–унапредување на планирањето, организирање и перманентно вреднување на постигањата
- ❑ Примена на различни форми, методи, постапки, стратегии и техники на реализација на наставниот процес
- ❑ Користење на посовремени технички ресурси
- ❑ Прифаќање на потребата од промени и континуиран професионален развој на наставниот кадар
- ❑ Наставникот да биде носител на промените
- ❑ Постојано следење на развојот на науките и новите научно–технолошки сознанија
- ❑ Примена на модели на активна, проблемска, развојна и истражувачка настава насочена кон ученикот и градена по мерка на ученикот
- ❑ Осовременување на наставата од постојното кон очекуваното, од она што имаме и знаеме кон посакуваното
- ❑ Активна, креативна и централна улога на учениците
- ❑ Училиштата сè помалку се установи во кои се поучува, а сè повеќе во кои се учи
- ❑ Поважно е какви се постигањата на учениците, а не бројот на одржани часови или предавања на наставникот
- ❑ Менување на распоредот на мебелот, опремата и просторот за работа за побрзо и поефикасно постигнување на утврдените цели
- ❑ Настава базирана врз мотивација, развој и уважување на личноста на ученикот
- ❑ Ученикот станува субјект во наставата, сè повеќе сам избира што и како ќе учи, се договара со своите соученици и со наставникот, повеќе самостојно доаѓа до нови знаења и решава проблем, отколку што прима готови знаења
- ❑ Наставникот добива улога на поучувач, ментор, со уште посодржајна, посложена, посуптилна, поважна и поодговорна улога

Работилница 1

Дискусија: ШТО ТРЕБА ДА СОДРЖИ ЕДЕН ЧАС ЗА ДА БИДЕ УСПЕШЕН?

Работилница 2

ИЗРАБОТИ И ПРЕЗЕНТИРАЈ ПРИМЕР НА ЧАС ОД ФИЗИЧКА ГЕОГРАФИЈА

Прво изберете наставна содржина и креирајте–испланирајте што според Вас би требало да содржи еден час за да биде успешен. Со колегата/колешката до Вас споделете го Вашето размислување и запишете ги Вашите заеднички одговор на задачата. Потоа споделете ги Вашите размислување на ниво на група и изберете лице за презентација на примерот за успешен час.

Во овој лист забележете ги елементите, односно направете концепт за тоа што треба да содржи еден час за да биде успешен. Кога ќе бидете подготвени, концептот препишете го на Плакатна–флип хартија и подгответе се за презентација пред останатите групи.

КАРАКТЕРИСТИКИ НА УСПЕШЕН ЧАС

1. ИСТАКНУВАЊЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ЧАСОТ

(Кажи му на ученикот што ќе го подучуваш и учиш, издвои ги конкретните цели на часот, знаењата и способностите со кои би се стекнале учениците, идентификување на поимите кои треба да се совладаат.)

2. ОРГАНИЗАЦИЈА НА ЧАСОТ

Организирај ја содржината што ќе ја обработуваш на часот по логичен ред. (Содржинска подреденост на развивање на поими во текот на фазите од часот, искусвена подреденост заснована на претходни знаења и искуства, подреденост според интерес, дефинирање на потребните наставни средства, техники, материјали, меѓупредметна поврзаност, средства и постапки за вреднување и сл.)

3. КОРИСТЕЊЕ НА ИНТЕРАКТИВНИ МЕТОДИ

Активирај ги учениците во текот на часот.

(Немој да мислиш дека ти треба да им кажеш сè на учениците. Применувај интерактивни методи на работа, работа во групи, осмисли ги активностите на учениците во текот на часот. Користи ја информатичката технологија. Презентирај малку материјал, потоа осмисли начин да им дозволиш учениците да го кажат она што треба да го знаат/научат.)

4. КОРИСТЕЊЕ НА ПРОВЕРЕНИ И ПРАКТИЧНИ ИНФОРМАЦИИ

Свесност, конкретност и практичност на информациите што сакаш да ги презентираш.

(Информацијата треба добро да ја знаеш, разбереш, користиш, споредиш и примениш. Информацијата потребно е да биде конкретна и практична.)

5. РАЗМЕНА НА ИНФОРМАЦИИ ЗА ЗНАЕЊЕТО СО УЧЕНИЦИТЕ

Знај кога да поучуваш, а кога да учиш/учењето е процес на размена/.

(Кажете им на учениците дека „Знам нешто што сакам и вие да го знаете, ти знаеш нешто што јас би сакал да го знам, кај нас (се мисли на интеракција наставник-ученик) има нешто ново што треба да го споделиме“.)

6. ПРИМЕНА НА ЗНАЕЊЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ

Помогни им на учениците да го применат концептот на знаењата врз нивна ситуација.

(Прво: Идентификувај ги клучните поими - идеи на наставната содржина; Второ: Според вашето мислење зошто се важни овие идеи?; Трето: Како Вие планирате овие идеи/знаења учениците да ги применуваат.)

Тема 2

ПОИМИ И ПОУЧУВАЊЕ

ПОИМИ И ПОУЧУВАЊЕ

Речникот Вебстер (Webster's Dictionary (1993, str. 469)) го дефинира **поимот** како „*нешто зачнато во умот; претстава, мисла или намера; апстрактна идеја генерализирана од конкретни настани*“. Со други зборови, кој било предмет или настан кој е забележан или искусен и објаснет или опишан некому, може да се смета за поим. На пример, местата во реките кои имаат вертикален одсек и од каде водата паѓа се познати како водопади. Нашиот поим за водопад е изведен од конкретни карактеристики кои се типични за сите геоморфолошки облици во речните корита кои сме ги групирале во водопади. Сепак, не сите индивидуи имаат ист поим/претстава за тоа што еден геоморфолошки облик во реките го прави водопад. Се чини разумно да се каже дека научниците, кои ги изучуваат водопадите, имаат порафинирана идеја за овој поим од не-научниците. Исто така, наставниците по географија би имале поинаква идеја за тоа што се водопади од своите ученици. Во основа, поимите се развиваат и пречистуваат при соочувањето на индивидуата со искуства кои се поврзани со конкретните предмети или настани.

Според развојните психолози, ние ги формираме поимите по пат на интеракција на четири фактори:

- (1) физичко созревање,
 - (2) физичко искуство,
 - (3) социјална интеракција и
 - (4) самонасочување (Gallagher & Reid, 1981).
- Првиот фактор, физичкото созревање, првенствено се однесува на биолошкиот раст и развој на централниот нервен систем. Иако сите индивидуи се сведоци на овие физички промени, временскиот опсег на овој раст и развој варира од човек до човек.
 - Физичкото искуство, вториот фактор, се однесува на манипулацијата со материјали, предмети или идеи.
 - Третиот фактор, социјалната интеракција, е дискусија која се јавува меѓу две или повеќе индивидуи кога тие дискутираат некоја идеја која се однесува на конкретен поим или тема.
 - Четвртиот фактор, самонасоченоста, е активниот ментален процес кој се користи при развивањето и појаснувањето на поимите.

При процесот на само-насочување, личноста го користи претходното знаење и информациите добиени од новите физички искуства со цел да постигне лично разбирање за конкретен поим. Додека индивидуата ментално се справува со ова знаење, социјалната интеракција служи како метод за поттикнување на менталната активност. Сепак, важно е и да се признае дека менталната озреаност на личноста мора да биде соодветна на конкретниот ментален предизвик. Самонасоченоста е бескорисна кога личноста со обидува да се користи ментална активност со која тој/таа сеуште не е спремен/на да се справи.

МЕНТАЛНА АКТИВНОСТ ПРИ ФОРМИРАЊЕТО НА ПОИМИ

Терминот **еквилибриум** (*equilibrium*) се користи за да се опишат моментите кога се чини дека интерпретацијата на физичките искуства кај една личност, ги поткрепува неговите/нејзините идеи околу конкретен поим. Сепак, ако на личноста и се презентираат информации кои не се вклопуваат во неговата/нејзината поимовна/концептуална рамка, личноста ќе искуси ментална неусогласеност или **дисеквилибриум** (*disequilibrium*). Во ваквиот момент, личноста се соочува со одлуката или да ја отфрли неусогласеноста или да го промени своето размислување за да се справи со конфликтот. **Асимилација и акомодација** (*прилагодување*) се поимите кои се користат за опишување на менталната активност која се случува кога индивидуите го менуваат своето размислување. При асимилацијата, индивидуата ја прима и вклучува новата информација без да прави поголеми промени во своето разбирање на поимот. На пример, коцепот за топка кај едно мало дете е дека тоа е тркалезен предмет кој, кога ќе се пушти, ќе отскокнува по вертикална патека. Кога ова дете за прв пат ќе има искуство со топка за кошарка, тоа би требало да нема многу потешкотии да го асимилира овој предмет во неговиот/нејзиниот поим за топка. Во овој случај, умот на детето останува во еквилибриум во однос на овој поим.

Акомодацијата (*прилагодување*), од друга страна, бара од личноста да го преиспита своето мислење околу конкретен поим и да ја измени својата идеја поврзана со тој поим. Користејќи го повторно како пример поимот за топка, да испитаме како ова мало дете може да ја прилагоди својата идеја за топка. Ако кај детето поимот за топка сè уште е – тркалезен предмет кој отскокнува по вертикална патека, тогаш неговиот ум ќе биде ставен во дисеквилибриум (*нерамнотежа*) кога ќе се сретне со топка за рагби, бидејќи таа не е тркалезна, туку јажцевидна, и не отскокнува секогаш по вертикална патека кога ќе се испушти. Токму затоа, ако ова дете сака да ја вклучи и топката за рагби во својот поим за топка, тоа ќе треба да ја модификува својата првична идеја дека сите топки се тркалезни и дека отскокнуваат по вертикална патека. Ако претпоставиме дека тоа е ментално подготвено да се справи со оваа ситуација, неговиот поим за топка сега ќе вклучува и специфични јажцевидни предмети кои ги викаме топки за рагби.

Хипотетична ситуација

За да понудиме дополнителни примери за тоа како се формираат поими, да ја погледнеме следнава хипотетична ситуација. Во овој пример, едно младо момче го разјаснува својот поим за тоа – зошто умерената клима има четири годишни времиња. Како и повеќето поими, потребен е одреден временски период за детето да се справи со идејата за годишни времиња и серијата искуства кои се потребни за тоа да ги разјасни своите идеи. Додека го читате следниов пример, имајте на ум дека летото и зимата не се предизвикуваат од релативното растојание меѓу Земјата и Сонцето. Наместо ова, причината за различните годишни времиња е поврзан со неменливиот агол на Земјата и нејзината оска и односот

помеѓу овој агол и начинот на кој сончевите зраци паѓаат на Земјата во различни периоди во текот на годината.

Едно момче верува дека во лето Земјата е поблиску до Сонцето отколку во зима. Поради тоа што Земјата е поблиску до Сонцето во лето, таа е потопла во овој период од годината. (Умот на момчето е во еквилибриум во однос на овој поим.)

Момчето разговара за оваа идеја со свој пријател. За време на дискусијата тие наоѓаат слика која го илустрира движењето на Земјата околу Сонцето. На сликата, Земјата е малку поблиску до Сонцето во еден период од годината. (Сликата не ги идентификува различните годишни времиња на Земјата) Момчето ја вклучува оваа слика во својот поим за лето и зима. (Иако момчето вклучило некомплетна информација, неговиот ум останува во еквилибриум во однос на овој поим.)

Неколку години подоцна момчето оди во посета на музеј. Во музејот набљудува демонстрација за начинот на кој Земјата е искосена со својата оска и односот меѓу аголот на Земјата и нејзината револуција околу Сонцето. Оваа демонстрација покажува дека летото и зимата не се предизвикани од релативното растојание меѓу Земјата и Сонцето. Наместо тоа, летото и зимата се резултат на аголот под кој сончевите зраци паѓаат на Земјата. Во лето, сончевите зраци паѓаат на Земјата подиректно отколку во зима. Врз основа на овие нови информации, момчето почнува да го преиспитува својот поим за лето и зима (дисеквилибриум).

Момчето сака да прибере повеќе информации за годишните времиња. Затоа, тоа оди во библиотека и наоѓа книга во врска со оваа тема. Во книгата, тоа открива повеќе информации кои го потврдуваат она што го видело во музејот. Книгата, исто така, објаснува дека, во повеќето случаи, дијаграмот на орбитата на Земјата околу Сонцето е обид на уметникот да ја прикаже патеката на Земјата со поглед од страна, наместо со поглед одозгора кон патеката на движење. Во овој момент, момчето е ментално подготвено (физичко созревање) да ја прифати оваа нова информација во својот поим за лето и зима. Со ова прифаќање, умот на момчето се враќа во еквилибриум во однос на овој поим. Сега момчето има појасен и посодржаен поим околу тоа зошто во умерената клима се појавуваат четири годишни времиња.

Како што е илустрирано во горниот пример, за момчето да развие поим за годишните времиња, му беше потребно да воспостави интеракција со своите соученици и со своето окружување. Низ оваа интеракција, тоа полека ги формира и појаснува своите идеи околу годишните времиња. Иако неговите првични идеи не беа во согласност со тоа – како научниците би го објасниле овој поим, со тек на време, тоа разви идеја која е повеќе во согласност со онаа на научниците. Сепак, дури и во овој момент, тоа најверојатно го нема истото разбирање за годишните времиња како што би имал еден научник. Без понатамошни причини и потреба за да го преиспитува ова свое разбирање на поимот, кај момчето овој поим може да остане непроменет во текот на целиот негов понатамошен живот.

ПОИМИ И ПОУЧУВАЊЕ НА ПРИРОДНИТЕ НАУКИ

Поимот на годишни времиња е само еден пример за тоа како гледиштата на една личност може да се разликуваат од прифатените објаснувања на природните феномени. Истражувањата покажале дека учениците на сите нивоа демонстрираат „алтернативни поими“ за многу содржини и теми од природните науки (Novak, 1983; 1987; 1993). Овие податоци укажуваат и дека, еден од најважните принципи кои треба да ги следи еден наставник по природни науки е да не претпоставува дека учениците имаат прифатливо разбирање дури и за основните научни поими (Ставс, 1991). Исто така, разумно е да се заклучи дека наставниците по природни науки треба да се фокусираат на начините на кои ги охрабруваат своите ученици отворено да ги искажуваат своите разбирања на концептите за да можат да ги дискутираат своите идеи со соучениците и наставниците. Понатаму, од суштинско значење за наставниците е, да им овозможат на своите ученици соодветни физички искуства и социјална интеракција за да можат да продолжат со истражувањето и преиспитувањето на валидноста на своите идеи. Со помош на ваквите видови искуства, учениците ќе продолжат да ги разјаснуваат и развиваат своите поими.

Дали влијае начинот на презентирање на содржината?

По објаснувањето на различните променливи кои се сметаат суштински за развивањето поими и разгледувањето на хипотетичката ситуација, која покажа како една личност може да развие поим, дали сметате дека е важно да се пристапи кон подготовката на наставните часови на специфичен начин? Постојат ли некои специфични карактеристики на часот кои се од суштинска важност во давањето можност на учениците да ги проверат своите идеи околу конкретни содржини или теми?

За да ги испитаме понатаму овие прашања, да погледнеме три часа со ученици од предметна настава. Секоја од часовите се однесува на истата содржина. Сепак, користен е поинаков приод во презентирањето на содржината на учениците. Разгледајте го секој пример и обрнете внимание на сличностите и разликите помеѓу нив. Потоа, одговорете на прашањата кои ќе ги пронајдете по третиот час.

ЧАС 1

Наставникот А бара од своите ученици да го прочитаат делот во нивните учебници кој се однесува на време и клима. Во текстот ги содржи следниве поими: атмосфера, атмосферски појави, време, метеорологија, клима, климатски (метеоролошки) елементи, климатски фактори и климатски типови.

Откако учениците ќе ги прочитаат информациите во врска со наведените поими, наставникот А покажува слики, слајдови, цртежи со примери од различните поими и ги дискутира специфичностите на поимите.

Учениците се делат во групи. На секоја од групите им се даваат дополнителни текстови од разни списанија, книги енциклопедии и од нив се бара да изработат постер.

ЧАС 2

Наставникот Б го започнува часот со предавање за време и клима. Им објаснува за поимите: атмосфера, атмосферски појави, време, метеорологија, клима, климатски (метеоролошки) елементи, климатски фактори, климатски типови. Како надополнување на неговото предавање, наставникот Б користи слики, слајдови, цртежи, и кратка видео презентација.

Откако неговата презентација кон учениците ќе заврши, наставникот Б бара од учениците да се поделат во групи и со помош на учебникот и други текстови кои им ги дава (извадоци од списанија, книги и енциклопедии) да изработат мал постер. Потоа тој ги објаснува врските помеѓу сите наведени поими.

Како заклучок наставникот Б бара од своите ученици да ги прочитаат своите изработки и да дадат одговор на прашањата што наставникот Б им ги поставува.

ЧАС 3

Наставникот В часот го започнува преку прашања насочени кон користење на искуството–предзнаењето на учениците за време и клима. Наставникот В на учениците им презентира шема на поимите: атмосфера, атмосферски појави, време, метеорологија, клима, климатски (метеоролошки) елементи, климатски фактори, и климатски типови, и од учениците бара да откријат барем нешто што претставуваат наведените поими.

После ова, наставникот учениците ги наведува да истражуваат користејќи го учебникот, дополнителните текстови, слики и цртежи што им ги дава тој. Од учениците се бара за секој поим да одговорот текстуално и сликовито, да ги побараат нивните меѓусебни врски, сличности и разлики и да ги претстават во табела.

Кога учениците ќе завршат со својата работа дискутираат–презентираат пред паралеката. Паралелно со тоа наставникот В на таблата составува табела–список на помите и нивните меѓусебни врски, сличности и разлики. Тогаш наставникот В ги воведува поимите атмосфера, атмосферски појави, време, метеорологија, клима, климатски (метеоролошки) елементи, климатски фактори и климатски типови. Од учениците се бара да го прочитаат делот во нивните учебници кој содржи информации за наведените поими. На крајот од учениците се бара да предвидат кои видови климатски типови се среќаваат во нашата земја и да ги објаснат причините за нивната појава.

Прашања за дискусија

1. Споредете ги и направете разлика помеѓу сите лекции кои се опишани погоре. Во што се овие часови слични, во што се различни?
2. Кој од овие часови го има најдобриот формат за откривање на претходното знаење на ученикот?
3. Според вас, кој од овие часови нуди најдобра можност за учениците да развијат поими за атмосфера, атмосферски појави, време, метеорологија, клима, климатски (метеоролошки) елементи, климатски фактори, и климатски типови?
4. Објаснете го вашиот одговор.
5. Претпоставувајќи дека главната цел на поучувањето е учениците да развијат разбирање на поими во дадена дисциплина, дали сметате дека постојат конкретни карактеристики кои би требало да бидат содржани во сите добри планови за наставен час? Ако е така, тогаш кои се тие карактеристики?

ПЕТТЕ ТЕМИ ВО ГЕОГРАФИЈАТА

Географијата е наука која дава големи можности за истражување на природата–просторот и интеракциските односи кои се одвиваат во него. При подготовка на наставните содржини на наставниците можат да им послужат петте теми на географијата како вредна алатка во процесот на поучување за просторот и местото, но и за разбивање на стереотипите во образованието по географија, воведување на нови идеи како што се перцептивните региони, менталните мапи итн.

За конкретните потреби на наставниците, во 1984 година во САД беше издадена посебна публикација насловена Насоки за образованието по географија и нејзината содржина стана популарна и позната како „**Петте теми на географијата**“³. Тие теми се:

□ Локација

- Релативна локација
- Апсолутна локација

□ Место

- Човечки карактеристики
- Физички карактеристики

□ Интеракција помеѓу човекот и средина/природата/

- Луѓето се прилагодуваат на средината
- Луѓето ја менуваат средината
- Луѓето зависат од средината

□ Движење

- Луѓе
- Добра
- Идеи

□ Региони

- Формален
- Функционален
- Вернакуларни (перцептивни)

■ ³ Lisa Keys-Mathews, Петте теми на географијата, Универзитет на Северна Алабама, оддел за географија.

Локација

„Каде сме?“ е прашањето на кое одговара темата *Локација*. Локацијата може да биде апсолутна или релативна. Овие локации, било да се апсолутни или релативни, се локации на луѓе или места.

Апсолутна локација е географската должина или ширина (глобална локација) или адреса на улица (локална локација).

БИТОЛА се наоѓа на $41^{\circ}10'$ северна географска ширина и $21^{\circ}20'$ источна географска должина.

ШТИП се наоѓа $41^{\circ}52'$ северна географска ширина и $22^{\circ}05'$ источна географска должина.

ДОЈРАНСКО ЕЗЕРО се наоѓаат на $41^{\circ}13'$ северна географска ширина и $22^{\circ}45'$ источна географска должина.

Релативните локации се опишуваат со карактеристични места, време, насоки или оддалеченост од едно место до друго и можат да поврзат одредено место со друго.

Од Охрид до манастирот Св. Наум движејќи се со автомобил по регионалниот асфалтен пат со должина од околу 20 км се пристигнува за триесетина минути.

Место

Какво место е тоа? На што се присеќаш кога ќе ја замислиш Бразил? Јапонија? Швајцарија? Кина? Русија? Кенија? Саудиска Арабија? Нови Зеланд? Македонија?

Местата имаат **човечки** и **физички** карактеристики, но и слики.

Физичките карактеристики вклучуваат планини, реки, почви, плажи и животински свет. Местата воедно имаат и човечки карактеристики. Овие карактеристики се изведени од идеите и активностите на луѓето, кои предизвикуваат промени на средината, како што се згради, патишта, облека или прехранбени навики.

Човечки карактеристики. Сликата кај луѓето кои ја имаат за некои места се базира на нивните искуства, како интелектуални, така и емотивни. Описите на луѓето за некое место ги откриваат вредностите, ставовите и перцепциите на тие луѓе.

Како е поврзан нашиот град со другите места? Кои се физичките карактеристики на Шар Планина? Како овие влијаат на нашите животи?

Интеракција помеѓу човекот и средината

Како взаемно си влијаат луѓето и средината? Ние ја менуваме средината а понекогаш Мајката природа ја враќа назад. На пример, земјотресот во Индонезија, поплавите во Средна Европа, вулканската ерупција на Етна, пожарите во Грција или лизгањето на земјиштето во Чиле итн.

Постојат три клучни концепти во интеракцијата помеѓу човекот и средината:

- Луѓето се прилагодуваат на средината
- Луѓето ја менуваат средината
- Луѓето зависат од средината

Луѓето се зависни од реката Дунав за вода и транспорт. Луѓето ја менуваат средината загревајќи и ладејќи згради поради удобност. Луѓето се прилагодуваат на средината носејќи облека која е соодветна за лето или зима, дожд или сонце.

Сите места на Земјата имаат свои предности и недостатоци за престој на луѓето. Она што е предност за некого може да биде недостаток за некој друг. Некој ја сака возбудата на големите градови, додека друг сака оддалеченост. Средината не се само дрвја, брза река, забележан буф, срна и дождовни шуми. Средината е чувство. Каква е средината во еден голем град? Лос Ангелес? Сиднеј? Каиро? Скопје?

Кога би имал/а избор, каде би живееле/а ти? Зошто? Каква е таа средина? Како луѓето комуницираат со средината? Како влијаат на нас нејзините физички карактеристики?

Како сме го прилагодили или промениле пределот? На пример, во Судан, иако се чини дека е пусто, земјата ги прехранува фармерите и номадските сточари. Луѓето и животните се прилагодили на врела, сува клима. Или пак, во Тибет иако средината е сурова, со сува и студена клима, но сепак луѓето и животните се прилагодили. Оскудната обработлива земја луѓето ги прилагодила да се занимаваат со екстензивно номадско сточарење.

Движење

Движењето на луѓе, извозот и увозот на добра и масовната комуникација одиграа значајна улога во оформувањето на нашиот свет. Луѓето општат насекаде. Тие патуваат од едно место на друго и комуницираат. Живееме во глобално село и глобална економија.

Луѓето меѓусебно општат со движење. Тие се нерамномерно распределени на земјата поради средината, но и поради тоа што сме ние социјални битија. Помеѓусебе општите преку патувања, трговија, тек на информации (E-mail) и политички настани.

Не се движат само луѓето туку и идеите; се движи модата; трендовите. Што е пример за движење на идеја? Мода?, Тренд? Како зависиме од луѓето од други места? Како би се промениле нашите животи ако се променат можностите за движење? Што би се случило кога би патувале со камила или коњ? Како се движиме од едно на друго место? Како всушност доаѓаме до храна? Кои се предностите на движењето?

Региони

Регион е основната единица на поучување во географијата. Регион е област која има кохерентно единство во поглед на владеење, јазик, или можеби вид на земјиште или ситуации. Регионот е човечки концепт кој може да се мапира и анализира.

Има три основни типа на региони.

Формални региони се оние кои се дефинирани од владини или административни граници (т.е. САД, Бразил, Италија, Македонија). Овие регионални граници не се спорат, па затоа физичките региони спаѓаат во оваа категорија (т.е. Карпестите планини, државите на големите езера, сахарски држави, балкански држави).

Функционални региони се оние што се дефинирани според функција (Службена област на Националната аерослужба, државите на ЦЕФТА, државите на Комонвелтот, државите на ОПЕК). Ако функцијата престане да постои, престанува да постои и регионот.

Вернакуларни региони се тие кои се лабаво дефинирани од перцепцијата на луѓето (Југ, Среден Исток, Југо Запад, Блиски Исток).

Во кој регион живееме ние? Каков регион е тоа? Кои се неговите карактеристики? Јужна, Југозападен регион? Кој држави за тебе се југ? Североисток? Блиски Исток? Кои карактеристики и перцепции одговараат на овие региони?

ИСПЛАНИРАЈ НАСТАВЕН ЧАС ПО ГЕОГРАФИЈА СО ПРИМЕНА НА ПЕТТЕ ТЕМИ НА ГЕОГРАФИЈАТА

Користете наставни единици/содржини од наставната програма по географија по ваш избор. Може да користите учебници и друга литература, да го користите интернет пребарувачот Google Earth, Yahoo, Wikipedia и сл. Во Вашето елаборирање може да интегрирате неколку содржини на односи помеѓу средinata и човекот и неговото движење во регионот.

ПРИМЕР:

При обработката на географски поим се поаѓа од интеракциските односи локација – место – човек – средина – движење до регион (Дунав, Големите Езера, Средоземно Море, Алпи, Хималаи, Панонска Низина, Сахара, конурбација – Њујорк, Токио, Париз, поголем град Скопје, котлина Пелагонија итн.).

При планирањето на наставниот час применете ги петте теми на географија (локација, место, интеракција човек–средина, движење, и регион)

Работете во група. На секоја група дадете ѝ различни задолженија – да измерат растојанија, да определат координати, надморски височини, да побараат податоци за областа, да дадат опис на областа, да синмат текстови, фотографии, карти и сл. Своите резултати во вид на изработка–продукт подгответе ги за презентација пред колегите.

Вкупното време на работа во оваа активност изнесува 60 минути.

Доколку се определите часот да го испланирате и реализирате со помош на Google Earth, потребно е да ги знаете следните чекори:

- Чекор 1** – Влегувате во Интернет и се побарува Google Earth, (Google Earth Galery, Google Earth 4.2.)
- Чекор 2** – Веќе сте во Google Earth, и на мониторот се појавува изгледот на земјата гледан од вселената, се препознава Северна Америка. Во делот за пребарување Search запишете го името на градот кој сакате да го побарате, и притиснете Shearh или Enter од тастатурата на компјутерот.
- Чекор 3** – На мониторот пополека се појавува изгледот на местото гледано од 20–30 км височина. На мониторот лево долу се гледаат и географските координати – ширина и должина, и надморска височина. Со помош на три алатки кои се наоѓаат горе десно на мониторот, односно пределот кој е претставен (алатка за зумирање, за 3Д и подвижен компас) лесно можете кон местото да се приближувате, да добивате три димензионалност или местото да го гледате од различна страна на светот. Исто така, кога ќе се доближите до местото можете да видите соседни

наслеби, изгледот на релјефот, да погледнете различни фотографии и сл. На рамката од алатки, покарактеристична е алатката Show Ruler – линијар, преку која можете да мерите растојанија од една точна до друга, односно да вршите преспетки на различни растојанија.

Чекор 4 – Доколку отворите папка – Folder можете во фолдерот да снимите и префрлите фотографии, текст, карти од пределот, градот, улиците и сл.

Чекор 5 – Вака подготвениот материјал учениците можат на следниот час да го презентираат преку Power Point или да изработат печатен постер.

ПРИМЕР:

Наставна тема: ВОДИ - РЕГИОНАЛНА ГЕОГРАФИЈА - Северна Америка

Наставна содржина: Езера - Големите Езера

Цели на наставната содржина:

Учениците ќе можат да:

- ☐ го опишат поимот Големи Езера
- ☐ ги совладаат карактеристиките на Големите Езера
- ☐ да го применат своето познавање за Големите Езера преку нивно препознавање кога ќе погледнат географска карта, фотографии или видео клипови.

Вид на работа:

Работа во групи (4–6 члена) (секој член од групата има посебно задолжение: *еден водич - навигатор*, *друг* – мери, смета, *трет* – црта, пополнува – *прибирач/и на информации*, *четврт* – споредува, *петти* – подредува – *средувач/и на информации* и *шести* – *презентер*).

Потребни наставни средства и материјали:

- ☐ компјутери поврзани на Интернет (користење на Google Earth)
- ☐ физичка карта на Северна Америка
- ☐ географски атлас на светот
- ☐ нема карта за Големите Езера
- ☐ текст за Големите Езера (симнат од Википедија, или од разни други пребарувачи)

Опис на активности на наставникот и учениците во текот на часот:

Покажете им на учениците географска карта на Северна Америка и неколку различни фотографии на Големите езера.

Прашања: - Помеѓу кои држави се протегаат Големите Езера?

- ❑ Доколку знаат нешто за Големите Езера побарајте од учениците да го искористат своето искуство.
- ❑ После одговорите на учениците покажете им дека на овој час ќе направите едно истражување за Големите Езера и за нивната важност во тој дел од светот.
- ❑ Поделете ги учениците во групи. Побарајте од секоја група да ги изработи следните задачи:

На секоја група поделете им го потребниот материјал (нема карта на Големите Езера). После ова, на учениците објаснете им како да ја пополнат немата карта. Кажете им на учениците дека најголем дел од истражувањето треба да го направат преку Интернет – Google Earth. На крајот, кажете им на учениците дека треба да отворат папки–фолдери во кои ќе внесуваат се она што мислат дека ќе им биде потребно за нивниот постер, при презентацијата.

Воведете ги поимите: Големи Езера – Ири, Хјурон, Мичиген, Онтарио, Горно Езеро. На учениците во кратки црти објаснете им ги најважните карактеристики на Големите Езера.

Учениците врз основа на истражувањето од Интернет – Google Earth прават зумирања, 3Д положба на областа, го користат подвижниот компас, снимаат во фолдерот–папаката разни фотографии, карти на положби на пределот, мерат растојанија, определуваат надморски височини, географски координати, користат текстови и печатат интересни извадоци од областа–езера, градови, стопански објекти и сл. После тоа разменуваат кратки дискусии за карактеристиките на областа на Големите Езера. На крајот врз основа на податоци кои ги исползувале и врз основа на текстот за Големите Езера, наставникот бара од учениците да изработат постер во кој ќе ги стават сите податоци што претходно ги снимиле во нивниот фолдер. Исто така, пожелно е дел од податоците да ги стават во табела или да изработат графикон.

Побрајте од учениците во наредниот период да прочитаат соодветен материјал за Големите Езера со што постерот за овие езера би бил поцелосен. Определете време – дополнителен час за презентација на трудовите, како и лица кои ќе ја извршат презентацијата на своите трудови–постери.

Тема 3

ЦИКЛУС НА УЧЕЊЕ

ЦЕЛИ НА ТЕМАТА

Цели на темата

Во оваа тема учесниците:

- ќе се запознаат со циклусот на учење во четири фази
- ќе ја воочат примената на овој метод во реализацијата на наставните содржини по географија
- ќе воочат дека циклусот на учење се заснова на развојно–психолошките цели
- ќе стекнат вештини на планирање на наставен час според циклус на учење
- ќе ги согледаат релациите на циклусот на учење со активната настава

Прочитај го краткиот текст и идентификувај ги фазите на часот

За реализација на оваа активност прво прочитајте го текстот и размислете за фазите на часот. Работете индивидуално а потоа своето размислување во врска со фазите на часот споделете ги преку дискусија на ниво на група.

Идентификацијата на фазите на часот можете да ги забележите на работ од текстот и кога ќе бидете подготвени определете лице кое ќе ги презентира вашите размислувања пред останатите групи.

Вкупното време на работа во оваа активност изнесува 30 минути.

Наставна содржина: РАЗМЕСТЕНОСТ НА КОНТИНЕНТИТЕ И ОКЕАНИТЕ

Наставникот од учениците бара да ги набљудуваат глобусот на Земјата и географската карта на светот и да ги воочат сличностите и разликите. Сите забелешки да ги стават во своите тетратки. Учениците ги набљудуваат глобусот, зидната географска карта на светот, географската карта на светот во атласите, и во своите тетратки ставаат зебелешки. На учениците, наставникот им ги објаснува поимите континенти и океани, дава одредени карактеристики и ги покажува на глобусот. Потоа, од учениците се бара континентите и океаните да ги идентификуваат на географската карта на земјата.

Наставникот на учениците им сугерира преку дискусија да ги споделат своите набљудувања и забелешки во врска со континентите и океаните. Од одговорите на учениците ќе треба да се согледа дека тие на географската карта на светот и глобусот знаат да ги покажуваат континентите: Европа, Азија, Африка, Северна Америка, Јужна Америка, Австралија и Антарктик; и океаните: Тихи Океан, Атлански Океан, Индиски Океан и Северен Леден Океан, и дека знаат одредени карактеристики за наведените поими.

Од учениците се бара од географската карта на светот која се наоѓа во нивните атласи со помош на прозирна хартија да ги прецртаат континентите и океаните и да ги забележат нивните имиња и површини (податоците за површината на континентите ќе ги искористат од учебниците, од атласот или наставникот ќе ги забележи на училишната табла). Исто така, од учениците се бара да ги пронајдат и да ги внесат имињата и податоците на највисоките врвови на континентите и најголемите длабочини во океаните во нивните прецртани географски карти на светот. Доколку за оваа активност нема време тогаш таа се дава за домашна задача.

Циклусот на учење е инструкциски модел, кој е развиен да ги прилагоди промените во формирањето на поими идентификувани од развојните психолози. Овој модел потекнува од 60–те години од минатиот век, од програма за природните науки во основното образование позната како студија за подобрување на курикулумот по природни науки или СЦИС (SCIS, 1974). Првичниот циклус на учење се состоеше од три фази: истражување, креирање, и откривање. Првичната верзија на циклусот на учење, неколкупати беше преименувана и ревидирана. На пример, Карплус, и други, (1977) воведо верзија во три фази која вклучуваше истражување, воведување на поим, и примена на поимот. Ренер и Марек (1988) ги користеа поимите истражување, поимуален изум и проширување на идејата, со цел да ја опишат нивната верзија за циклуси на учење. Биби и Тробриџ (1990) предложија модел од пет нивоа наречен „пет Е“ (engage, explore, explain, elaborate, and evaluate), односно различните фази се: ангажирање, истражување, објаснување, деталзирање, и вреднување. Барман (1997) понуди друга верзија на циклусот на учење. Верзијата на Барман се состои од четири фази кои вклучуваат: воведно ангажирање, истражување, дискусија, и примена.

Иако циклусот на учење беше модификуван во неколку различни верзии, секоја адаптација е во согласност со начинот на кој когнитивните науки го гледаат учењето и развојот на поими. Понатаму, подоцнежните верзии одразуваа конкретни препораки од истражувачите кои ги проучуваа алтернативните поими на учениците, како што се вклучувањето стратегии со кои учениците ги откриваат своите тековни поими, како и разбирање на конкретни природни феномени кои нудат повеќекратни настани на кои учениците можат да ги применат поимите од лекцијата во нови ситуации.

Циклусот на учење е многу прилагодлив модел на поучување. Тој е во согласност со прифатените теории на учење и може да ги вклучи тековните трендови како што се кооперативно учење и прашања од научно-технолошкото општество. Понатаму, истражувачките студии покажуваат дека циклусот на учење може да биде ефективен модел при поучувањето поими и вештини на размислување, при развивање на позитивни ставови кон природните науки и при справувањето со промени во поимите. Циклусот на учење е прилагодлива стратегија на поучување која им овозможува на наставниците внимателно да ги изберат видовите искуства на учење за кои тие сметаат дека се значајни за нивните ученици.

Пет причини зошто е важен циклусот на учење⁴:

- ❑ Циклусот на учење е поврзан со ментални активности при формирање на поими и поучување на природната група предмети.
- ❑ Циклусот на учење се заснова на физичкото созревање, физичко искуство, социјална интеракција и самонасочување.
- ❑ Циклусот на учење е тесно поврзан со другите теории на учење (личната конструктивистичка теорија, социолошки ориентирана теор-

⁴ Повеќе во врска со ова види: Подобрување на наставата по природна група предмети (физика, хемија, биологија, географија, природни науки), Материјали за обука, Охрид, 1–5 јули 2007, стр. 72. Преземено од Charles R. Barman (2006), Поучување и учење на природните науки, Материјали за унапредување на наставата, Indiana University School of Education Indianapolis, IN

рија, неуролошки ориентирана теорија и теоријата на мултипла интелигенција).

- Циклусот на учење е компатибилен и со два тековни трендови во поучувањето на природната група предмети – кооперативно учење и научнотехнолошко–општество (STS).
- Циклусот на учење во совладување содржини од природната група предмети е ефикасен и супериорен метод во споредба со поконвенционалните методи (метод на предавање, користење учебник, писмени задачи, демонстрација и дискусија).

ЧЕТИРИТЕ ФАЗИ ВО ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ

Карактеристиките на секоја од четирите фази на Бармановата верзија на циклусот на учење се дадени подолу. Исто така, презентирана е и лекција со цел да се демострира – како четирите фази од овој циклус на учење взаемно се поврзуваат за да се формира едно артикулирано искуство на учење.

Фаза I - Воведно ангажирање

Во оваа фаза се користат постапки кои треба да им помогнат на учениците да ги разоткријат своите предпоими и погрешни поими. Важно е да не ги судиме идеите на учениците, треба да се прифатат сите разумни одговори од учениците.

Фаза II - Истражување

На учениците им се презентира проблем или задача која е доволно отворена за да ги охрабри учениците да применат поголем број различни постапки, но сепак доволно конкретна да понуди некаква насока. Активностите кои се користат во оваа фаза нудат основа за учениците да ги преиспитаат своите тековни идеи во однос на содржината на лекцијата и да оформат рамка за развивање нови поими и терминологија во согласност со темата на лекцијата.

Фаза III - Дискусија

Наставникот ги вклучува учениците во дискусија за нивните откритија и прашања базирани на истражувањето. Ги поттикнува учениците да бараат дополнителни информации на разни начини и да објаснат како овој процес го променил нивното претходно знаење.

Фаза IV - Примена

На учениците им се презентираат дополнителни примери за главните поими на лекцијата или, пак, им се поставува нова задача која може да биде решена со информации кои се добиваат во претходните фази од лекцијата. Во идеален случај едно или повеќе од искуствата при примената ќе имаат директна врска со секојдневните животи на учениците. Иако сликата укажува дека вреднувањето може да се појави во секоја од овие фази, активностите за примена нудат извонреден начин за оценување базирано на изведбата.

Циклус на учење во четири фази



Пример лекција според циклусот на учење

Тема на лекцијата: ПОЧВА

Цели на лекцијата

Учениците ќе можат да:

1. ја класификуваат почвата како глина, песок или хумус.
2. ги споредат и опишат разлика меѓу карактеристиките на глината, песокот и хумусот.
3. го применат своето познавање на карактеристиките на глината, песокот и хумусот за решавање на проблеми поврзани со користењето на земјиштето.

Потребни материјали: (за четири ученици)

- ❑ 3 различни необележани примероци почва (пр. глина, песок и хумус)
- ❑ 1 рачна лупа
- ❑ 3 градуирани цилиндри (10 ml)
- ❑ 3 инки со кратко грло (со дијаметар 65 mm)

- ❑ 3 епрувети (150 ml)
- ❑ 1 држач за епрувети
- ❑ 3 парчиња филтер – хартија (дијаметар 11 cm)
- ❑ мапа на Областа Пајкино езеро (стр. 35)

Воведно ангажирање

Покажете им го на учениците примерокот од почва.

Прашајте: – Што е ова? Како настанало?

Побарајте да опишат како се појавува почвата во училишниот двор или во нивното соседство.

Истражување

Поделете ги учениците во групи од четворица. Побарајте од секоја група да ги изработи следниве задачи:

1. Прегледајте го секој примерок почва. Забележете ги бојата, густината и релативната големина на честичките на секој примерок.
2. Ставете ги епруветите во држачот за епрувети.
3. Вметнете парче филтер хартија во секоја инка и ставете по една инка во секоја епрувета.
4. Наполнете ја секоја инка со различен примерок почва. (Нежно притиснете го секој примерок за да се отстрани вишокот од воздух.)
5. Сипете 10 ml вода во секоја инка. Измерете го количеството вода кое се исцедува низ примерокот за време од 5 минути.

Дискусија

Учениците нека ги продискутираат своите забележувања.

Воведете ги поимите *песок*, *глина* и *хумус* и објаснете ги карактеристиките на секој од овие видови почва.

Учениците идентификуваат кој од примероците е песок, кој е глина, а кој хумус.

Објаснете зошто хумусната земја е најдобра за обработка. Дискутирајте, исто така, зошто глината не е најсоодветна за градење живеалишта и други структури (Пр. Глината се шири кога е влажна и се собира кога е сува. Ова може да предизвика сериозни структурни проблеми кај градбите.)

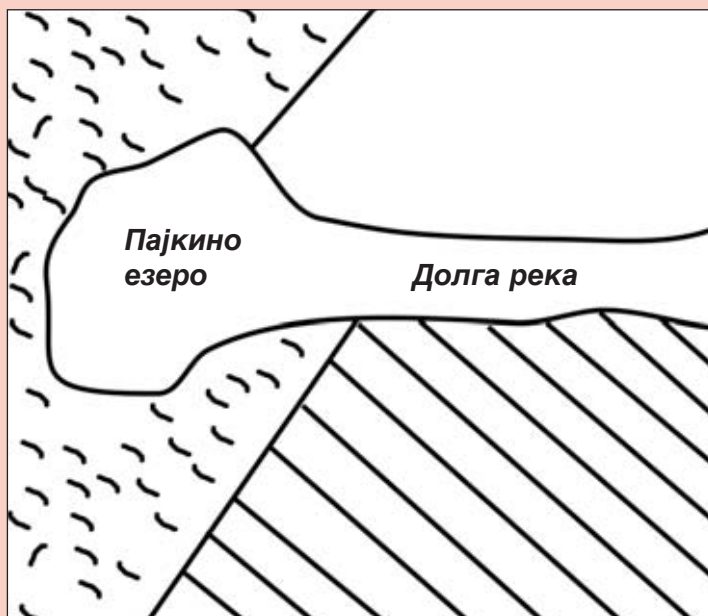
Потоа, нека учениците ги искористат своите податоци од дренажната активност при дискутирањето на капацитетот за задржување на водата за секој вид почва (пр. Кој примерок почва покажа најдобро исцедување (дренажа)? На кој примерок му беше потребно најмногу време за исцедување?) Побарајте од учениците да прочитаат соодветен материјал за тоа како различни видови почва влијаат на водената дренажа и лизгањето на земјиштето.

Примена

Поделете ги учениците во групи од четворица. Побарајте од секоја група да одбере **модератор, прибирач на информации, стручен советник и презентер**. (Модераторот ја организира групата и ги следи активностите на групата. Прибирачот на информации прибележува информации или идеи кои ги генерира групата. Презентерот и техничкиот советник ќе бидат одговорни околу презентирањето на наодите на групата и препораките до целото одделение.)

Обезбедете мапа од областа Пајкино езеро за секоја од групите. Оваа област е предвидена за зеленчукови градини, станбени градби (домови) и рекреативен парк. Задачата на секоја од групите е да ги утврди местата во областа Пајкино езеро коишто се најсоодветни за зеленчукова градина, за изградба на станбена населба и за изградба на парк. Секоја група треба да го искористи своето познавање на видовите почва и дренажа при формулирањето на своите планови. Се очекува техничкиот советник и презентерот да понудат издржано објаснување за предложениот план.

МАПА НА ОБЛАСТА ПАЈКИНО ЕЗЕРО



Легенда:	
	Обработлива земја
	Песок
	Глина

ПОВРЗУВАЊЕ НА ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ И ФОРМИРАЊЕТО НА ПОИМИ

Фазата на воведното ангажирање им нуди на учениците можности да ги искажат своите идеи поврзани со содржината/темата на лекцијата, и на наставникот му нуди увид во претходното знаење на учениците околу дадениот предмет. Овој вид на дискусија е важен – прв чекор во учењето. Тоа е еден вид социјална интеракција која им помага на индивидуите да започнат да размислуваат за она што го знаат и за она што не го знаат за конкретниот предмет.

Фазата на истражување, им нуди на учениците физички искуства и социјална интеракција. Во текот на оваа фаза учениците можат да искушат дисеквилибриум. Последните два сегменти, дискусијата и фазата на примена, помагаат за само-насочување нудејќи дополнителна социјална интеракција и можност за учениците да го прошират поимот/поимите на поинакви ситуации. Наместо една активност на примена, се препорачува учениците да го применат главниот поим на лекцијата во неколку активности. Овие можности вклучуваат воспоставување врски со нештата со кои се среќаваат во секојдневниот живот. Индивидуите кои се вклучени во истражувања на поимите веруваат дека на учениците им се потребни неколку можности да ги применат поимот/поимите од лекцијата, вклучувајќи искуства кои може да најдат примена во нивниот личен живот (Osborne & Freyberg, 1985). Постои верување дека овие искуства им помагаат на учениците да ги разјаснат или доизградат своите поими за конкретни природни феномени и служат како добро средство за вреднување на успешноста на лекцијата.

Наставниците кои го користат циклусот на учење треба да посветат посебно внимание на содржината на нивните лекции за да не ги потценат или преценат менталните способности на своите ученици.

ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ И ДРУГИТЕ ТЕОРИИ НА УЧЕЊЕ

Како што претходно беше споменато, циклусот на учење во почетокот се базира на теориите на развојните психологија. Сепак, кога човек би ги истражил другите најбитни теории на учење, би воочил дека овој пристап на поучување е навистина во голема мера компатибилен со (1) *личната конструктивистичка теорија*, (2) *социолошки ориентираната теорија*, (3) *неуролошки ориентираните теории* и (4) *теоријата на мултипла интелигенција*. Следните параграфи, во кратки црти, ги објаснуваат клучните идеи кај секоја од овие четири теории и наведува на кои начини циклусот на учење ја поддржува секоја од нив.

1. Лична конструктивистичка теорија

Според конструктивистичкиот поглед на учењето, секоја личност формира свој модел на светот. Овој модел, со текот на времето, е предмет на промени бидејќи индивидуата постојано го проверува. Конструктивистите веруваат дека индивидуата создава лично значење на природните феномени по пат на активен, креативен, рационален, емотивен и прагматичен процес. Низ овој процес, личноста развива, проверува и отфрла или модификува многу идеи околу тоа како функционира светот. Ова „тестирање на идеи“ може да биде засилено со интеракцијата со други индивидуи и/или низ разновидни физички искуства.

Циклусот на учење промовира социјална интеракција и физички искуства. Фазата на истражување им нуди можности на учениците активно да ги истражуваат природните феномени. Во оваа фаза, личноста формира идеи и ги проверува. Фазата на дискусија е продолжение на овој процес. Новите информации од соучениците и другите извори му помагаат на ученикот да ги анализира своите идеи. Конечно, фазата на примена им нуди на учениците нови искуства за проверка на нивните идеи околу конкретни природни феномени.

2. Социолошки ориентирана теорија

Заговарачите на социолошкиот пристап кон поучувањето го гледаат ученикот како центар на курикулумот. Тие веруваат дека содржината на наставниот предмет треба да биде релевантна за ученикот. Понатаму, тие веруваат дека учењето е внатрешно мотивирано од личните искуства на справување со проблеми.

Циклусот на учење е прилагодлива стратегија на поучување која им овозможува на наставниците внимателно да ги изберат видовите искуства на учење за кои тие сметаат дека се значајни за нивните ученици. Фазите на истражување и примена се во согласност со погледите на Џон Дуи за вистински искуства на учење. Фазата на истражување може да им понуди на учениците ситуации на решавање проблеми. Фазата на примена може да го премости јазот меѓу училишните искуства и оние надвор од училиштето, нудејќи можност на учениците – информациите добиени во фазите на истражување и дискусија да ги применат во

секојдневни ситуации. Така, пример лекцијата според циклусот на учење, дадена во овој дел, им нуди на учениците искуства на решавање на проблеми и можност за примена на информациите добиени од тие искуства.

3. Невролошки ориентираните теории

Невролошки ориентираните теории се обидуваат да разберат како различните делови од мозокот го помагаат учењето. Во оваа област, големо внимание се посветува на хемисферната специјализација. Постоечката литература го поддржува тврдењето дека левата и десната хемисфера на мозокот изведуваат различни функции. На пример, левата хемисфера изведува односни, споредбени, линиски, временски и секвенцијални функции, додека десната хемисфера е првенствено засегната со просторни, холистички, сликовни и невербални мисловни шеми. Сепак, се чини дека двете хемисфери функционираат заедно за да произведат интегрирана ментална активност.

Поддржувачите на невролошки ориентираните теории веруваат дека училничкото поучување треба да се фокусира на двете хемисфери на мозокот. Тие тврдат дека најголемиот дел од поучувањето во училишта се фокусира на левата хемисфера, ставајќи акцент на ваштини како читање, пишување и аритметичко сметање. Овие поддржувачи сметаат дека – доколку поучувањето во училиштите содржи комбинација на леви и десни хемисферни активности (пр., креативно мислење, цртање, интердисциплинарни активности, итн.), на учениците би им се дала можност во потполност да ги развијат своите ментални капацитети.

Циклусот на учење е компатибилен со невролошки ориентираните теории на учење. Кога на некоја личност ќе и се зададе некоја задача, десната хемисфера мора да ги „искуси“ и апсорбира сите невербални информации во врска со задачата, пред да може левата хемисфера да ги примени сите линиски, логични процедури на организирање на информациите. Ова значи дека кога на учениците ќе им се зададат активности кои вклучуваат материјали и/или предмети, тие мораат да ги користат и левата и десната хемисфера за да ги обработат информациите кои ги добиваат од тие активности. Поради природата на ориентираност кон активности на фазите на истражување и примена на поими, се чини разумно е да се заклучи дека овие делови на циклусот на учење поддржуваат користење на двете хемисфери на мозокот.

4. Теорија на мултипла интелигенција

Хауард Гарднер (Howard Gardner (1991)) теоретизира дека сите луѓе имаат мултипли интелигенции. Тој вели дека сите индивидуи имаат способност да го осознаваат светот околу нив со помош на јазик, математичко–логичка анализа, просторно претставување, музичко размислување, телесно–кинестетичка интелигенција (користењето на телото за решавање на проблеми или за создавање нешта), разбирање на другите индивидуи и себе си, како и разбирање на природата. Понатаму, тој верува дека е мошне важно училиштата да им овозможат на учениците да ги користат овие различни интелигенции во контекст на училишниот курикулум.

Циклусот на учење е доволно прилагодлив за да им дозволи на наставниците да развиваат лекции кои се компатибилни со теоријата на мултипла интелигенција на Гарднер. Зависно од тоа како личноста ја структурира секоја фаза од циклусот на учење, учениците можат да доживеат искуства кои го засилуваат секој од талентите идентификувани од Гарднер. Фазата на ангажирање се дизајнира со цел да им помогне на учениците да ги разберат своите сопствени идеи и оние на нивните соученици, што, од своја страна, ќе им помогне подобро да се разберат себе си и другите. Видовите искуства и стратегии кои се користат во фазите на истражување и примена, би можеле да се осмислат така да им помогнат на учениците да развијат математичко–логичка анализа, просторно претставување, музичко размислување и телесно–кинестетичка интелигенција. Понатаму, социјалната интеракција, која е компонента на сите четири фази, би можела да биде механизам кој им помага на учениците да го засилат развојот на јазикот.

КООПЕРАТИВНО УЧЕЊЕ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОШКО ОПШТЕСТВО (НТО) И ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ

Циклусот на учење е компатибилен и со два тековни трендови во поучувањето природни науки – кооперативно учење и научно-технолошко-општество (STS). Следните два дела даваат краток опис на овие трендови и како тие можат да се вклучат во циклусот на учење.

Кооперативно учење

Во последнава деценија, кооперативното учење се појави како важен тренд во поучувањето на природните науки. Главниот фокус на кооперативното учење е нудење искуства при кои учениците си помагаат во учењето. Целта се постигнува со групирање на учениците во парови или мали групи, при што од нив се бара да работат заедно за исполнување на некаква заедничка цел (пр. , учење конкретна информација, овладување со некоја вештина или решавање на некој проблем).

Неколку студии укажуваат дека кооперативното учење може да го засили постигнувањето, учениците кои работат во мали кооперативни групи (2–4 ученици) совладуваат повеќе материјал, повеќе се мотивирани да учат и имаат позитивен став кон учењето отколку учениците кои работат самостојно или компетитивно. Понатаму, се чини дека кооперативното учење има позитивно влијание и на самопочитта на ученикот.

Лекциите според циклусот на учење можат да се структурираат за кооперативни искуства на учење. На учениците може да им се зададат задачи насочени кон активности замислени за кооперативно учење, било во фазата на истражување или во фазата на примена. И уште повеќе, фазата на дискусија може да се структурира на начин кој промовира интеракција во мали групи во врска со податоците прибрани во фазата на истражување. За да видите како кооперативното учење може да се вклучи во лекциите според циклусот на учење, погледнете ја лекцијата која се однесува на почвата.

Научно-технолошко општество (Science Technological Society)

Научно-технолошкото-општество или STS, се однесува на интеракцијата која се јавува меѓу науката, нејзината примена и општеството. Повеќето наставници по природни науки веруваат дека за учениците ефективно да функционираат во општеството, ним мора да им се дадат можности да истражуваат, дискутираат и да проучуваат теми од научно-технолошкото општество како што се – загадување со отровен отпад, индустриско загадување, користење на ресурсите на земјата и користењето на енергетските ресурси. Како резултат на

ова, едукаторите во полето на природните науки препорачуваат ваквите теми да учествуваат со 5–10% во курикулумот по природни науки во основното образование, и со 20% или повеќе во курикулумот по природни науки во средното образование.

STS може да се вклучи во лекциите според циклусот на учење. Во фазите на истражување и примена, учениците можат да играат улоги во специфични ситуации кои се развиле како резултат на прашања од полето на научно–технолошкото општество, би можеле критички да го анализираат проблемот, или би можеле да развијат акциони планови за решавање на конкретни проблеми од полето на STS. За време на фазата на дискусија, при разговорите на конкретни теми од природните науки лесно може да се вметнат и проблеми од полето на STS.

Демонстрација за тоа како може STS да се вклучи во лекциите според циклусот на учење е дадена во лекцијата во врска со почвата. Во текот на оваа лекција учениците се ангажираат во вежба на играње улоги со цел да ги разгледаат можните решенија на конкретен проблем во врска со животната средина.

ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ И АКТИВНАТА НАСТАВА

За успешна реализација на наставен час според циклусот на учење неспорна е заснованоста врз принципите својствени за активната настава–интерактивно учење. Имено компонентите на активна настава се насочени кон ученикот односно кон неговото творечко и креативно мислење, организација на истражувачка работа, како и размена на мислења, дискусии, и примена на активни развојно–проблемски модели.

Во суштина за да се реализира циклусот на учење реализаторите на наставните содржини наставникот и учениците треба да ги практикуваат карактеристиките на активната настава, која вклучува: *активност, интеракција, интеграција, истражување, индивидуализација и диференцијација, социјализација, мотивација, тимска работа и престилизација на ентериерот*. Да се потсетиме на овие карактеристики:

□ **Активност:**

Во секој момент на воспитно–образовниот процес учениците да бидат учесници – активни субјекти. Најмногу се учи преку лично искуство и конкретни активности.

□ **Интеракција:**

Партнерски однос во наставата наставник – ученик. Акција проследена со реакција и обратно. Интеракцијата резултира со напредок во знаењата.

□ **Интеграција:**

Целосно ангажирање на ученикот во решавање на проблемот, воочува нови врски, односи, користи сознанија и активности од природната група наставни предмети, но и од останатите наставни предмети, науки и научни дисциплини.

□ **Истражување:**

Проучување на извори на знаење, создавање на проблемска ситуација, самостојна работа на ученикот–индивидуа, тандем, група. Откривање и разбирање на нови поими, термини на проблемот во согласност со темата преку повеќе етапи.

□ **Индивидуализација и диференцијација:**

Почитување на индивидуалноста на секој ученик за негово оптимално и севкупно развивање. Работа индивидуално и во група. Изведување на диференцијални активности во различни нивоа според предзнаењата, способностите, интересите, меѓусебните односи, соработка итн.

□ **Социјализација:**

Има повеќе можности за социјална интеракција меѓу учениците, односно дружење и запознавање со учениците во групата и одделението. Заедничка соработка, кооперативност, можности за компаративно учење, да

помага или да бара помош, да го преиспитува своето знаење, своите сфаќања, ставови итн.

□ **Мотивација:**

Се постигнува со најавување на целта во форма на проблем, кој се доживува како доверена задача, ситуација што треба да се реши. Мотивацијата, преку соодветниот наставен проблем треба да биде реална, убедлива, одмерена, да биде според можностите на учениците, да поттикнува самостојно знаење, искуство, активирање, наоѓање, решавање, примена на методи, средства, постапки, умеења, вештини, изнесување на заклучок и практична корист. Мотивација преку користење на стимулативни изрази на пофалба, храбрење, натпревар, поддршка и слично.

□ **Тимска работа:**

Заеднички интереси помеѓу наставникот и учениците, реализација на колективни идеи,aiduвања, негување на креативноста, планирањето, заедничко и отворено споделување на информации, изработка и размена на идеи, реализација на искуства, почитување на работата на другите, поделба на работата, ефикасно комуницирање, проценување грешки, проценување на напредок, превземање лична одговорност итн.

□ **Престилизација на ентериерот:**

Нова и поинаква внатрешена организација и распоред на просторот во училницата, ученичките клупи, столици и сл. Еднаква позиција на секој ученик и негово соочување со другите. Нова и поинаква улога на наставникот во училницата, наставникот како водач, ментор, партнер, слушател, арбитер и слично.

ВЕШТИНИ НА РАЗМИСЛУВАЊЕ И АКТИВНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ ВО ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ

Стекнувањето способност за користење разни вештини на размислување бара ефикасна употреба на активности кои не се корисни само кај природната група предмети, туку се интегрален дел од нашите секојдневни животни активности.

Во циклусот на учење се користат основни и интегрирани вештини. Првите се поедноставни вештини, а вторите се вештини на покомплексно размислување. Во секој случај и едните и другите се вештини на размислување за кои треба да се води сметка при планирањето на наставниот час, бидејќи наставните содржини по географија се извонредно средство за воведување и развивање на процесни вештини. Така, во секоја од фазите наставниците по географија треба да одберат модели на поучување преку кои можат да се планираат активности кои ќе им понудат на учениците можности за користење на една или повеќе вештини за размислување.

Наведените вештини на размислување кои бараат внимателни набљудувања и логичко толкување на податоци покрај за учениците се важни секогаш и за секого при решавање на секојдневни проблеми и истражување. Постојаната примена на вештините за размислување во процесот на реализација на наставата по географија на учениците им даваат можности да станат поуспешни, покреативни и ефикасни во совладувањето на поимите.

Табела **ВЕШТИНИ НА РАЗМИСЛУВАЊЕ**

ОСНОВНИ ВЕШТИНИ	ИНТЕГРИРАНИ ВЕШТИНИ
<p>Набљудување – Оваа вештина вклучува прибирање информации со помош на користење едно или повеќе сетила (вид, слух, мирис, допир). Онаму каде директното сензорно искуство е неадекватно за изведување на потребното набљудување, се користат индиректни методи. На пример, со помош на користењето на инструменти како микроскопи, термометри, ваги, компјутерски сонди, а научниците можат да ги засилат своите сетила за попрецизни набљудувања.</p> <p>Претпоставување – Оваа вештина е идеја базирана на набљудување или серија набљудувања. Поставувањето на претпоставка бара евалвација и суд базирани на претходни искуства.</p> <p>Предвидување – Ова е изјава за очекуван резултат базирана на претходно искуство. Релијабилноста на претпоставката зависи од прецизноста на претходните набљудувања и од природата на настанот кој се предвидува.</p> <p>Класифицирање – Групирање на предмети или настани според некоја утврдена шема. Шемите за класификување се базираат на сличности и разлики на избрани карактеристики кои можат да се набљудуваат.</p> <p>Мерење – Мерењето на карактеристиките на предметите или настаните може да се постигне со директна споредба или со индиректна споредба со мерни единици кои, за потребите на комуникација, можат да бидат стандардизирани.</p> <p>Комуницирање – Ова е размената на информации по пат на устен или пишан збор или по пат на некакво графичко претставување.</p>	<p>Толкување на податоци – Толкувањето на податоците бара примена на други вештини, како што се претпоставување, предвидување, класификување и комуницирање. Низ овој процес се утврдува корисноста на податоците при решавањето на проблеми и одговарањето на прашања.</p> <p>Формирање на прашања и хипотези – Прашањата се формираат врз основа на направените набљудувања. Вообичаено, прашањата претходат на обидот да се процени некоја ситуација или настан. Формирањето на хипотези, директно зависи од прашањата, набљудувањата, претпоставките и предвидувањата што може да доведе до разработка на тврдење кое може да се провери/тестира.</p> <p>Оперативно дефинирање – Оперативните дефиниции се прават со цел да се поедностави комуникацијата во врска со феноменот кој се испитува. Тие се засновани на видливите карактеристики на феноменот и на операциите кои треба да се изведат.</p> <p>Експериментирање – Ова е процесот на дизајнирање на процедурите за прибирање на податоци како и процесот на прибирање на податоци соодветно на целите на тестирање на одредена хипотеза.</p> <p>Формирање модели – Моделите, било да се физички или ментални, се изработуваат врз основа на прифатлива хипотеза или хипотези кои допрва треба да се тестираат. Моделите се користат за опишување и објаснување на поврзаноста меѓу идеите. Во многу случаи моделот подразбира нова хипотеза; ако тестирањето на овие хипотези резултира со нови информации, моделот се менува со цел да ги вклучи овие нови податоци.</p>

Прочитај го краткиот текст и продискутирај ги фазите на часот според циклус на учење

Прочитајте го текстот за испланиран час по географија според четирите фази од циклусот на учење. На ниво на група продискутирајте за фазите на часот и потрудете се да направите дополнување, ново видување или пак подгответе друго планирање за наставниот час по географија според циклусот на учење.

Вашите забелешки ставете ги на плакатна хартија. Кога ќе бидите готови определете лице за презентација пред другите групи.

Наставна тема: ПЛАНЕТА ЗЕМЈА

Наставната содржина: Видови карпи

Начин на работа:

Работа во групи

Потребни материјали:

- ☐ повеќе различни видови карпи со различна боја, големина, цврстина и тежина
- ☐ неколку рачни лупи
- ☐ училишен микроскоп
- ☐ блокчиња за скицирање
- ☐ повеќе моливи и гуми
- ☐ фотографии на разни видови карпи
- ☐ цртеж како настанале карпите
- ☐ текст за карпите
- ☐ неколку исти мапи на област
- ☐ текст за наоѓалишта
- ☐ текст за тоа која карпа за што се употребува
- ☐ атлас по физичка географија
- ☐ визуелен речник на земјата

Воведно ангажирање:

- ☐ Покажете им на учениците неколку различни видови карпи

Прашања: - Што држам во рацете?

- Што мислите како настанале овие карпи?

- Доколку знаат нешто за карпите побарајте од учениците да го искористат своето искуство и да ви дадат опис на некоја карпа или да ви раскажат нешто за постанокот на карпата.
- После одговорите на учениците покажете им дека на овој час ќе направите едно истражување за тоа како настанале карпите и какви видови карпи постојат на површината и во внатрешноста на Земјата.

Истражување:

Поделете ги учениците во групи од четворица. Побарајте од секоја група да ги изработи следните задачи:

1. На секоја група дадете им по две–три различни карпи.
2. Прво, кажете им на учениците дека секоја карпа треба да ја именуваат по сопствен избор со име, бројка или буква.
3. Второ, кажете им дека треба карпите добро да ги разгледаат, да ја измерата нивната тежина, да ја анализираат нивната цврстина и боја, и да го погледнат составот на карпата под лупа или микроскоп.
4. После ова, кажете им дека треба сите забелешки за карпите да ги внесат во своите тетратки и да се обидат да го нацртаат–изгледот и составот на карпите.
5. После овие постапки, на учениците кажете им да се обидат карпите лесно да ги удираат една од друга и при тоа да ги забележуваат карактеристиките–промените на карпата доколку ги има (пр.: се крши, се рони, светка, нема никаква промена и сл.).
6. Повторно после секое удирање на карпа со карпа, учениците во своите тетратки или блокчиња треба да ги забележуваат карактеристиките на промена на изгледот кај секоја карпа (доколку имаат промени, ако нема забележуваат не се видливи промени кај карпата).

Дискусија:

Учениците нека ги продискутираат своите забелешки и цртежи на ниво на група. Воведете ги поимите: **магматски, седиментни и метаморфни карпи**. Поимите гранити, гнајсеви, шкрилци, лапорец, глина итн. Воведете ги поимите: **минерали и руди**. На учениците објаснете им ги карактеристиките на секој од овие поими.

Учениците врз основа на текст, фотографии и цртежи што им ги дава наставникот ги идентификуваат имињата на разните видови карпи. Наставникот им дава кратко објаснување за карактеристиките на различни видови карпи, а учениците врз основа на текстот, фотографиите и цртежите разменуваат кратки дискусии.

Објаснете им на учениците зошто се важни разните видови карпи, односно нивното различно искористување. Дискутирајте, зошто разните видови карпи можат да предизвикаат сериозни проблеми на изгледот на земјиштето (пример: ерозија) и на изгледот на разните видови градби.

Побрајте од учениците да прочитаат соодветен материјал за тоа како различни видови карпи влијаат на изгледот на земјиштето и градбите.

Примена:

Поделете ги учениците во групи од четворица. Побарајте од секоја група да одбере **модератор, прибирач на информации, стручен советник и презентер**. (Модераторот ја организира групата и ги следи активностите на групата. Прибирачот на информации прибележува информации или идеи кои ги генерира групата. Презентерот и техничкиот советник ќе бидат одговорни околу презентирањето на наодите на групата и препораките до целото одделение.)

Обезбедете мапа во која се внесени наоѓалиштата на разните видови карпи. Исто така, обезбедете и разни производи од разни карпи. Дајте им краток текст во врска со мапата–наоѓалиштата и фабриките кои произведуваат разни видови производи од разните карпи. Задачата на секоја од групите е да ги утврди местата каде и што се произведува, и да забележат некои особини на производите како и нивната употреба. Секоја група треба да го искористи текстот, потоа своето претходно познавање и да изврши класификација која карпа каде се наоѓа и за што се користи. На крајот се очекува техничкиот советник и презентерот да понудат издржано објаснување за предложениот план.

Напомена: Доколку учениците оценат дека за комплетирање на четвртата фаза-примена им се потребни дополнителни информации и време, тогаш истата ќе може да се реализира во текот на наредниот час. За реализација на оваа наставна содржина може да се користи петрографска збирка, податоци и фотографии добиени од литература, Интернет и сл.

Наставна тема: ВОДИТЕ НА ЗЕМЈАТА

Наставна содржина: Агрегатни состојби и кружно движење на водата

Цели на наставната содржина:

Учениците ќе можат да:

- ☐ ги совладаат агрегатните состојби на водата
- ☐ го опишат кружното движење на водата
- ☐ согледаат дека водата претставува услов за живот на земјата
- ☐ го применат своето познавање за агрегатните состојби на земјата и кружното движење на водата при решавање на проблеми поврзани со користење на водата

Вид на работа:

Работа во групи

Потребни материјали:

- ☐ 1 метален сад
- ☐ повеќе коцки мраз
- ☐ 1 пластична или керамичка чинија
- ☐ 1 спреј шише полно со вода
- ☐ паковање фломастери
- ☐ блокчиња за скицирање
- ☐ повеќе моливи и гуми
- ☐ цртеж за кружно движење на водата
- ☐ текст за агрегатни состојби
- ☐ текст за кружно движење на водата
- ☐ атлас по физичка географија
- ☐ визуелен речник на земјата

ОПИС НА АКТИВНОСТИ НА НАСТАВНИКОТ И УЧЕНИЦИТЕ СПОРЕД ЦИКЛУС НА УЧЕЊЕ

Воведно ангажирање:

- ☐ *Прашања:* - Водата, покрај во течна, уште во каква друга состојба може да се средне во природата
- ☐ Доколку знаат нешто за агрегатните состојби на водата побарајте од учениците да го искористат своето искуство и да ви дадат опис на некоја агрегатна состојба.

- После одговорите на учениците покажете им дека на овој час ќе направите едно истражување за агрегатните состојби на водата, за кружното движење на водата во природата и нивната важност.

Истражување:

Поделете ги учениците во групи од четворица. Побарајте од секоја група да ги изработи следните задачи:

1. На секоја група покажете им го металниот сад полн со мраз поставен во чинија.
2. Прво, кажете им на учениците дека треба неколку минути да го набљудуваат металниот сад и секоја промена да ја забележат во своите бележници–блокчиња.
3. Второ, кажете им дека треба да го забелжуваат и времето на промените и да дадат опис на секоја промена.
4. После ова, кажете им дека треба сите забелешки за агрегатните состојби на водата да ги внесат во своите бележници.
5. После овие постапки, на учениците објаснете им за кружното движење на водата во природата и дајте им шема–цртеж кој треба да го пополнат.

Дискусија:

Учениците нека ги продискутираат своите набљудувања, забелешките и цртежите на ниво на група.

Воведете ги поимите: **гасовита, течна, црста состојба на водата, кондензација, водена пареа, испарување, облаци, врнежи** (дожд, снег, град), **слатки води** (извори, реки, езера, подземна вода), **солени води** (океани, мориња), **кружно движење на водата** во природата. На учениците објаснете им ги карактеристиките на секој од овие поими.

Учениците врз основа на текст, фотографии и цртежи што им ги дава наставникот ги идентификуваат агрегатните состојби и кружното движење на водата. Наставникот им дава кратко објаснување за карактеристиките на агрегатните состојби и кружното движење на водата, а учениците врз основа на текстот, фотографиите и цртежите разменуваат кратки дискусии.

Објаснете им на учениците зошто се важни агрегатните состојби на водата, и нејзиното кружно движење во природата. Дискутирајте, зошто нерационалното користење на водата може да предизвика сериозни проблеми врз живиот свет (пример: суша, загаденост и сл.) и врз изгледот на земјата.

Побрајте од учениците во наредниот период да прочитаат соодветен материјал за агрегатните состојби, кружното движење на водата во природата и проблемите со водата во светот.

Примена:

Поделете ги учениците во групи од четворица. Побарајте од секоја група да одбере **модератор, прибирач на информации, стручен советник и презентер**. (Модераторот ја организира групата и ги следи активностите на групата.

Прибирачот на информации прибележува информации или идеи кои ги генерира групата. Презентерот и техничкиот советник ќе бидат одговорни околу презентирањето на наодите на групата и препораките до целото одделение.)

Обезбедете нема шема–цртеж за кружно движење на водата во природата. Во оваа шема учениците на празните места треба да ги внесат претходно научените поими. Дајте им краток текст во врска со цртежот. Задачата на секоја од групите е на празните места да ги постави соодветните поими. Секоја група треба да го искористи текстот, потоа своето претходно познавање и да изврши идентификација кој поим каде треба да се забележи. На крајот се очекува техничкиот советник и презентерот да понудат издржано објаснување на пополнетата шема–цртеж.

Напомена: Доколку учениците оценат дека за комплетирање на четвртата фаза-примена им се потребни дополнителни информации и време, тогаш истата ќе може да се реализира во текот на наредниот час.

Тема 4

**ПЛАНИРАЊЕ,
ДИЗАЈНИРАЊЕ И ВРЕДНУВАЊЕ
НА НАСТАВЕН ЧАС**

ПЛАНИРАЊЕ, ДИЗАЈНИРАЊЕ И ВРЕДНУВАЊЕ НА НАСТАВЕН ЧАС

Основна временска единица во наставниот процес е наставниот час.

Наставниот час е најкраток период на поучување и учење, при што учениците стекнуваат знаења навики, вештини, го развиваат мислењето, ја развиваат вољата, учат ставови и емоционални реакции итн.

Да се планира наставниот час и да се вршат подготовки за неговото реализирање, значи, да се размислува за него и да се одговори на повеќе прашања за него. За наставникот да изработи добар план и подготовки за реализација за наставниот час, најнапред од него се очекува:

- да ги усогласи поставените цели и материјално-техничките услови, нивната организација и координација
- да ги дефинира и развива целите, задачите, образовните знаења и функционалните способности
- да обезбеди максимална поврзаност на целите, содржината, наставните средства, социолошките форми на наставната работа и наставните методи
- да обезбеди содржинска артикулација концепт на часот и неговите фази
- да обезбеди внатрепедметна и/или меѓупредметна поврзаност или корелација и интеграција
- да обезбеди максимална соработка со учениците како и соработка меѓу учениците, односно практикување на интеракција
- да обезбеди максимална активност и мотивираност на учениците
- да овозможи мисловна активност, формирање на научен поглед на светот и насочување на учениците кон определени вредности, позитивна слика за себе, за светот, флексибилни и трајни знаења, работа со задоволство, соработка меѓу себе, развивање на своите способности, практично употребливи знаења и слично
- да обезбеди средства и постапки за проверување на постигнатите резултати

Структурата на планирањето/подготовката на наставен час ги опфаќа следните елементи:

- Конкретни цели на часот, знаења и способности
- Дидактички насоки, активности, мотивација и примена
- Динамика на реализација на наставната содржина, фази – етапи на часот

- ❑ Подготовка на услови за работа и наставни средства за реализација на часот
- ❑ Форми, методи и други аспекти на образовна технологија
- ❑ Организација и активности на наставникот и на учениците
- ❑ Соработка и вклученост на други субјекти
- ❑ Интеграција и корелација (меѓупредметна поврзаност)
- ❑ Средства, постапки и инструменти за следење, проверување и вреднување на постигнувањата на учениците
- ❑ Констатации и забелешки од реализацијата на часот

ПРЕДЛОГ МОДЕЛ ЗА ДНЕВНО ПЛАНИРАЊЕ ЗА ЧАС

Тема:

Вид на час:

Конкретни цели:

Поими кои треба да се совладаат:

Потребни предзнаења и вештини:

Потребни материјали:

Корелација (меѓупредметна поврзаност):

Претходна подготовка:

Организација на часот:

Фаза на часот	Опис на планирани активности на наставникот и учениците
Воведно ангажирање	
Истражување	
Дискусија	
Примена	

Средства и постапки за оценување:

Констатации и забелешки од реализираниот час:

ЧЕКОР-ПО-ЧЕКОР ПРЕДЛОЗИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ

- Чекор 1** – Идентификувајте го поимот или поимите кои сакате да ги презентирате во лекцијата.
- Чекор 2** – Направете преглед на потребните информации поврзани со концептот или поимите кои сте ги одбрале. Внимавајте да не се обидувате да постигнете премногу! Подобрo е да се фокусирате само на еден или на повеќе поврзани поими. На пример, темата Клима содржи неколку поврзани поими, како време, климатски фактори, типови на клима, и влијанието на времето и климатските промени врз животот на Земјата. Големо е искушението да се комбинираат сите овие идеи во една лекција. Сепак, за учениците ментално да ги усвојат сите овие информации, би било многу посоодветно да се креираат три посебни лекции; една која ќе се однесува на времето и климатски фактори, друга која ќе се однесува на типовите на клима, и трета лекција ќе биде во врска влијанието на времето и климатските промени врз животот на Земјата. Ова ќе им обезбеди на учениците доволно време да ги направат неопходните ментални врски за да ги разберат односите меѓу овие поими.
- Чекор 3** – Поставете конкретна цел или цели за секоја лекција. Овие цели ќе ви помогнат да се фокусирате на главните идеи кои се презентирани во лекцијата. Иако резултатите на учениците најчесто не се ограничени на она што е наведено во целите, овие искажани цели можат да помогнат во проценката на ефективностa на секоја лекција.
- Чекор 4** – Идентификувајте соодветни постапки и активности за секоја фаза од лекцијата. Одредени активности и стратегии на поучување покажуваат најдобри резултати во одредени фази од циклусот на учење. Подолу е наведена делумна листа на соодветни стратегии за поучување за секоја фаза.
- Чекор 5** – Откако лекцијата е испланирана, навратете се на целите кои сте ги поставиле за таа лекција. Важно е, главните идеи на лекцијата да се постојани низ секоја од фазите.

ОДБРАНИ СТРАТЕГИИ ЗА ПОУЧУВАЊЕ ЗА СЕКОЈА ФАЗА

Воведно ангажирање

- ❑ Поставувајте им прашања на учениците кои се однесуваат на конкретен поим (пр., во лекција поврзана со физички промени, покажете парче хартија и побарајте од учениците да го опишат неговиот изглед. Потоа, згужвајте го во топка и побарајте од учениците да го опишат неговиот изглед. Прашајте ги учениците: во што се разликува хартијата во двата случаи? Кои се сличностите?
- ❑ Побарајте од учениците да направат предвидување во врска со избран поим. (пр., на лекција за гравитација, покажете два предмета со различна маса на исто растојание од земјата. Прашајте: дали овие предмети ќе ја допрат земјата во исто време? Или, дали едниот ќе пристигне пред другиот?
- ❑ Пишување потсетници – побарајте од учениците да запишат на едната страна од картичката (3x5) она што го знаат за главната тема или теми кои ги покрива лекцијата. Овие картички би можеле да се употребат на крајот на лекцијата за да се процени какви промени се случиле кај разбирањето на учениците за главните идеи на лекцијата.
- ❑ Brainstorming (Бурна идеја) – побарајте од учениците да кажат се што знаат околу главната содржина/тема што се презентираат во лекцијата.
- ❑ Мапирање на поим – учениците прават мапа за главните идеи во лекцијата. (види Novak, J. D. and Gowin, D. B. 1984. Learning how to learn. NY: Cambridge University Press.)

Истражување

- ❑ Конкретни искуства кои ги вклучуваат учениците во активности за кои е потребен физички и умствен ангажман. Овие активности можат да вклучат кооперативни искуства на учење (види Johnson, D. W. , Johnson, R. T. , Johnson, E. and Holubec, P. R. 1984. Circles of Learning: Cooperation in the Classroom. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.)
- ❑ Презентирање на неочекувани настани (види Liem, T. 1987. Invitations to Science Inquiry (2nd ed.). Chino Hills, CA: Science Inquiry Enterprises.)
- ❑ Компјутерски симулации или интерактивни видео презентации кои ги вклучуваат учениците во решавање проблеми.

Дискусија

- ❑ Презентација од учениците на информациите кои ги прибрале во фазата на истражување.
- ❑ Дискусија водена од наставникот која се однесува на главните идеи во лекцијата.
- ❑ Демонстрации на наставникот поврзани со главните идеи во лекцијата.
- ❑ Материјали, како што се учебници, видео ленти, видео дискови, ЦД ромови и книги. Можат да се користат како извор на информации поврзани со лекцијата.

Примена

- ❑ Конкретни искуства кои ги вклучуваат учениците во активности за кои е потребен физички и умствен ангажман. Овие активности можат да вклучат кооперативни искуства на учење.
- ❑ Компјутерски симулации или интерактивни видео презентации кои ги вклучуваат учениците во решавање проблеми.
- ❑ Симулации кои ги вклучуваат учениците во одлучување.
- ❑ Мапирање на поим – учениците го покажуваат своето разбирање на главните идеи на лекцијата конструирајќи мапи на поими.

Изработи и презентирај планирање на наставен час според циклусот на учење

Изработете дневно планирање за наставен час по географија.

Користете ги наставните програми по географија, учебници и друга дополнителна литература.

Прво работете индивидуално, потоа своето размислување споделете го на ниво на група. Планираниот час забележете го на плакатна флип хартија.

Определете лице за презентација пред остатантите групи.

ВРЕДНУВАЊЕ НА ПЛАНИРАЊЕТО НА ВАШИТЕ ЛЕКЦИИ

Оваа листа е понудена за да Ви помогне во планирањето на Вашите лекции **пред да ги искористите со Вашите ученици**. Користете ја за да утврдите дали треба да се менуваат некои конкретни компоненти на вашата лекција. Поради тоа што делот за планирање пред лекцијата не е дел на самата лекција, наведен е како посебна категорија.

Чек-листа за лекции подготвени според циклусот за учење

ПЛАНИРАЊЕ ПРЕД ЛЕКЦИЈА

	ДА	НЕ
<input type="checkbox"/> Идентификувани се поимите или вештините кои ќе се поучуваат.	_____	_____
<input type="checkbox"/> Има доволно претходни информации за да се испланира лекцијата.	_____	_____
<input type="checkbox"/> Целите се јасно искажани.	_____	_____

АНАЛИЗА НА ЛЕКЦИЈАТА

	ДА	НЕ
Воведно ангажирање:		
<input type="checkbox"/> Се користи постапка за проценка на претходно знаење на ученикот.	_____	_____
Истражување:		
<input type="checkbox"/> Оваа фаза содржи конкретни искуства кои ги вклучуваат учениците во активности за кои е потребен физички и умствен ангажман.	_____	_____
<input type="checkbox"/> Обезбедено е доволно време за изведување на активности	_____	_____
Дискусија:		
<input type="checkbox"/> Поим и/или соодветен термин е воведен како резултат на фазата на истражување.	_____	_____
<input type="checkbox"/> Се случува социјална интеракција меѓу учениците, како и меѓу наставникот и учениците	_____	_____
Примена:		
<input type="checkbox"/> Учениците го користат поимот во нова ситуација.	_____	_____
<input type="checkbox"/> Се користат соодветни активности и/или постапки за примена на поимот(ите)	_____	_____
<input type="checkbox"/> Има доволно време за изведување за активностите.	_____	_____
<input type="checkbox"/> Вреднувањето на лекцијата се однесува на искажаните цели.	_____	_____

ВРЕДНУВАЊЕ НА РЕАЛИЗАЦИЈАТА НА ВАШИТЕ ЛЕКЦИИ

Следнава листа е дизајнирана да понуди механизам за само – вреднување на откако лекциите биле реализирани со Вашите ученици. За првите лекции кои ќе ги дизајнирате, Ви препорачуваме да ја снимите реализацијата на лекциите и да ја користите оваа аналитичка листа за нивно вреднување.

Листа за аналитичко вреднување

Сегмент од лекцијата	Категории кои се вреднуваат		
	Бара подобрување	Прифатливо	Примерно
Воведно ангажирање	Недоволно испланирано. Стратегијата не беше во врска со поимите/вештините кои треба да се развијат.	Испланирав стратегија за вклучување на учениците во поимот/вештината, но не проверив претходно знаење.	Добро испланирав стратегија која вклучуваше сесија со прашања дизајнирана да ги вклучи учениците во смислено проверување на претходните знаења за поимот/вештината.
	Можеби поставив неколку прашања, но учениците не се вклучија во длабинско размислување за поимот/вештината	Им дадов време на учениците да го искажат своето моментално разбирање на поимите/вештините.	Им дадов време на учениците да ги запишат сопствените разбирања на поимот/вештината (во пишана или цртана форма – може да е индивидуално или групно).
	Не им дадов време на учениците за целосно да ги искажат своите идеи. Не добив доволно информации за нивното претходно знаење.	Поставив некои прашања поврзани со поимите/вештините кои се учат, претходното знаење и добив идеја за тоа што знаат.	Учениците беа желни да започнат со истражувачката активност како природен следен чекор бидејќи поставуваа прашања или беа љубопитни.



Сегмент од лекцијата	Категории кои се вреднуваат		
	Бара подобрување	Прифатливо	Примерно
Истражување	<p>Им дадов информации на учениците, наместо да осмислам начин на кој тие ќе научат по пат на свое истражување.</p> <p>Не ги вклучив во вистинско истражување (користејќи една или повеќе од процесните вештини).</p> <p>Активноста беше главно водена од наставникот тогаш кога учениците би можеле повеќе да истражуваат.</p> <p>Активноста не беше добро испланирана – учениците не знааа зошто ја изведуваат активноста.</p>	<p>Користена/дизајнирана е активност која ги вклучи учениците во користење на една или повеќе од процесните вештини за истражување на поимот/вештината.</p> <p>Учениците ја завршија и уживаа во активноста, но можеби не разбраа зошто ја прават.</p> <p>Активноста беше презентирана на таков начин што учениците не поставуваа свои прашања или не покажаа љубопитност подалеку од активноста.</p>	<p>Користена/дизајнирана е активност која ги вклучи учениците вовистинско истражување користејќи се со една или повеќе процесни вештини.</p> <p>На учениците им беше презентиран проблем или предизвик кој го предизвика нивниот интерес.</p> <p>Забележливо беше дека учениците не само што уживаа во активноста, туку и генерираа нови прашања и демонстрираа љубопитност.</p> <p>Имате чувство дека поставените прашања од оваа активност би Ве повеле и Вас и учениците во друга лекција.</p>
Примена и проценка на напредокот	<p>Побарав од учениците да направат нешто што не беше поврзано со поимот/вештината или ако беше поврзано, не побарав од нив да го применат своето ново разбирање на поимот/вештината.</p> <p>Стратегијата не остави можност за ученикот да го примени новото разбирање на поимот/вештината во секојдневниот живот.</p> <p>Стратегијата не понуди информации за проценка на новото разбирање на поимот/вештината.</p>	<p>Стратегијата ги вклучи учениците во користење на поимот/вештината во нова ситуација или во објаснување на тоа што го научиле.</p> <p>Учениците направија бледи или минимални врски со она што го правеа во претходните делови од лекцијата.</p> <p>Учениците направија очигледни или минимални врски со своите секојдневни животи.</p>	<p>Стратегијата ги вклучи учениците во применување на своето ново знаење за поимот/вештината при решавањето проблем; одговараат на прашања поврзани со поимот/вештината; и/или објаснуваат за тоа како новата информација е поврзана со работите кои ги прават во секојдневниот живот.</p> <p>Оваа стратегија им помогна на учениците да станат свесни за тоа како се промени нивното разбирање и даде содржина за напредокот на учениците која може да послужи за проценката на нивната изведба.</p>



Сегмент од лекцијата	Категории кои се вреднуваат		
	Бара подобрување	Прифатливо	Примерно
Сумарно за целиот циклус	<p>Стратегиите користени во две или повеќе од фазите не го промовираа очекуваното „размислувачко однесување“ кај учениците за таа конкретна фаза.</p> <p>Две или повеќе од фазите не се однесуваа на целите поставени во врска со поимот/вештината во овој циклус на учење.</p>	<p>Стратегиите користени во секоја фаза поттикнуваа „размислувачко однесување“ кај учениците за таа конкретна фаза.</p> <p>Една од фазите не се однесуваше на целите поставени во врска со поимот/вештината во овој циклус на учење.</p>	<p>Стратегиите користени во секоја фаза поттикнуваа „размислувачко однесување“ кај учениците за таа конкретна фаза.</p> <p>Сите фази се однесуваа на целите поставени во врска со поимот/вештината во овој циклус на учење и овозможиле мирен тек на процесот на учење.</p>

**ВРЕДНУВАЈТЕ ГИ ВАШИТЕ ПЛАНИРАЊА ЗА НАСТАВЕН ЧАС
ИЗРАБОТЕНИ ЗА ВРЕМЕ НА ОБУКАТА (КОРИСТЕТЕ ЈА ЧЕК-ЛИСТАТА)**

Запишете ги Вашите коментари во врска со Вашите дневни планирања.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Погледнете ги планирањата на другите групи и споредете ги Вашите планирања со нивните. Забелешките и коментарите во врска со другите планирања ставете ги на плаканта хартија.

[illegible]

Изберете лице кое ќе ги презентира забелешките, коментарите и ставовите во врска со планирањето за час на вашата група.

**ИЗРАБОТИ И ПРЕЗЕНТИРАЈ ПРЕГЛЕД-ЛИСТА НА НАСТАВНИ СОДРЖИНИ
ОД НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ПО ГЕОГРАФИЈА ВО КОИ НАЈДОБРО БИ СЕ
ПРИМЕНУВАЛ ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ**

Размислете и запишете можни наставни содржини каде би се применувал циклусот на учење.

Со колегата/колешката до Вас споделете го Вашето размислување и запишете Ваша заедничка листа на наставни содржини каде би се применувал циклусот на учење.

ИЗРАБОТИ И ПРЕЗЕНТИРАЈ НАСТАВЕН ЧАС ПО ГЕОГРАФИЈА СПОРЕД ЦИКЛУСОТ НА УЧЕЊЕ КОРИСТЕЈЌИ ГО ИНТЕРНЕТОТ КАКО АЛАТКА

Изберете наставни содржини од наставната програма по географија. Испланирајте како со помош на Интернет заедно со учениците ќе успеете да ја реализирате наставната содржина.

На плакатна хартија забележете ги фазите како ќе ја испланирате наставната содржина.

При вашето Истражување можете да го користите прегледот на веб страни.

Работете во група. Своите резултати во вид на изработка подгответе ги за презентација пред колегите.

ПРЕГЛЕД НА ВЕБ СТРАНИ ЗА ПОТРЕБИТЕ НА ГЕОГРАФИЈА

http://www.hydrology.vu/hydrology.index_bgc.html
<http://www.nationalgeography.com>
<http://www.astronomy.com>
<http://www.nasa.gov>
<http://www.encyclopedia.mns.com>
<http://www.astronomija.com>
<http://www.weather.com>
<http://www.river.com>
<http://www.atmosfera.com>
<http://www.science.org>
<http://www.volcanologia.com/eruption>
<http://www.maps.com>
<http://www.maps.yahoo.com>
<http://www.sciencenews.coursecare.org>
<http://www.visibleearth.nasa.gov>
<http://www.filer.case.edu>
<http://www.sciencenewsforkids.org>
<http://www.nativeaccess.com>
<http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>
<http://www.classzone.com/books/earthscience/terc/navigation/home.cfm>
<http://geography.usgs.gov/>
<http://www.geographynetwork.com/>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Geography>
<http://www.geography-site.co.uk/>
<http://www.geographyinaction.co.uk/>
<http://www.geography4kids.com/>
<http://www.geography.learnontheinternet.co.uk/>
<http://www.geography.btinternet.co.uk/>
<http://www.space.com/>
<http://www.solarviews.com/eng/homepage.htm>
<http://hubblesite.org/>
<http://stardate.org/>
<http://www.worldmapper.org/>
<http://www.geography.net>

СОДРЖИНА

ВОВЕД	5	
ТЕМА 1	КВАЛИТЕТНА НАСТАВА	7
	1.1. Карактеристики на квалитетна настава	9
	1.2. Работилници 1 и 2	10
	1.3. Карактеристики на успешен час	11
ТЕМА 2	ПОИМИ И ПОУЧУВАЊЕ	13
	2.1. Ментална активност при формирањето на поими	15
	2.2. Поими и поучување на природните науки	17
	2.3. Петте теми во географијата	20
	2.4. Работилница 3	24
ТЕМА 3	ЦИКЛУС НА УЧЕЊЕ	27
	3.1. Работилница 4	29
	3.2. Циклус на учење	30
	3.3. Четирите фази во циклусот на учење	32
	3.4. Поврзување на циклусот на учење и формирањето на поими	36
	3.5. Циклусот на учење и другите теории на учење	37
	3.6. Кооперативно учење, научно–технолошко општество (НТО) и циклусот на учење	40
	3.7. Циклусот на учење и активната настава	42
	3.8. Вештини на размислување и активности на учениците во циклусот на учење	44
	3.9. Работилница 5	46
ТЕМА 4	ПЛАНИРАЊЕ, ДИЗАЈНИРАЊЕ И ВРЕДНУВАЊЕ НА НАСТАВЕН ЧАС	53
	4.1. Предлог модел за дневно планирање за час	56
	4.2. Чекор–по–чекор предлози за планирање	57
	4.3. Одбрани стратегии за поучување за секоја фаза	58
	4.4. Работилница 6	60
	4.5. Вреднување на планирањето на вашите лекции	61
	4.6. Вреднување на реализацијата на вашите лекции	62
	4.7. Работилница 7	65
	4.8. Работилница 8	66
	4.9. Работилница 9	67
	Преглед на веб страни за потребите на географија	68